

令和6年度

# 姫路市環境衛生研究所報

Vol. 32

姫路市環境衛生研究所

Himeji City Institute of Environment and Health

## はじめに

平素は、姫路市環境衛生研究所の業務にご理解とご協力を賜り厚く御礼申し上げます。

このたび、当研究所の令和5年度の事業実績を取りまとめ「姫路市環境衛生研究所報 Vol.32」として発行しましたので、ご高覧いただき忌憚のないご意見をお寄せいただければ幸いに存じます。

当研究所は、昭和49年（1974年）の開設から半世紀の間、姫路市における保健衛生及び環境保全行政の科学的・技術的中核機関として、各種試験・検査や調査・研究を行っております。この一年の活動としましては、令和6年2月に市内の飲食店で連続して比較的大規模な集団食中毒事案が発生し、それぞれの原因の特定に微生物検査担当全員で検査に注力しました。また、環境関連では、近年、全国的に話題になっている有機フッ素化合物（PFOS・PFOA）について検査体制を整備し、地下水のモニタリング調査の項目に新たに追加して検査を開始しているところです。

また、新型コロナウイルス感染症への対応を踏まえた地域保健法等の改正により地方衛生研究所の役割と責任が明確化されており、その責務を果たすために「姫路市環境衛生研究所健康危機対処計画」を策定・運用し、平時から、試薬等の備蓄管理・検査機器の計画的な整備・技術研修や実践型訓練による人材育成など、有事に備えた健康危機管理体制の充実に努めています。

今後も引き続き、市民の皆様の健康な暮らしのため、食中毒・感染症への対応や生活環境の保全に取り組む試験研究機関として、臨床・微生物及び理化学検査体制の強化に所員一丸となって日々研鑽に励んでまいりますので、一層のご指導ご支援をよろしくお願いいたします。

令和7年1月

姫路市環境衛生研究所  
所長 高 朋 宏

## 目 次

第1章	総 務	
	1. 沿革	1
	2. 施設及び主要機器	2
	3. 予算及び決算	7
	4. 機構及び業務分担	8
	5. 職員	9
第2章	業 務	
	1. 臨床・微生物検査	
	1. 1 腸内細菌	10
	1. 2 食品衛生	11
	1. 3 感染症	14
	1. 4 環境衛生	17
	2. 理化学検査	
	2. 1 飲用水	18
	2. 2 一般水質	20
	2. 3 環境水質	21
	2. 4 環境大気	25
	2. 5 廃棄物・土壌等	27
	2. 6 食品	28
	2. 7 家庭用品	36
	2. 8 室内空気	36
	3. 衛生試験検査数	37
第3章	調査・研究	
	1. かきのノロウイルス検査における RNA 抽出時陽性コントロールの検出条件 の検討	40
	2. 中温性エロモナス属菌の分離培養法の検討	42
	3. マルチプレックス PCR 法を用いた Legionella 属菌型不明菌の血清型判定 について	44
第4章	その他	
	1. 検査等の信頼性確保に関する取組み	48
	2. 学会・研修等への参加	52
第5章	資 料	
	1. 姫路市環境衛生研究所条例	54
	2. 姫路市環境衛生研究所条例施行規則	55

# 第1章 総務

## 1. 沿革

昭和42年7月、中央保健所と西保健所の検査部門を統一し、衛生局環境衛生課に衛生検査係を設置する。翌年4月、衛生検査室に名称変更し、同年5月、本町68番地に新築の中央保健所内に移転する。

昭和40年代半ばに入って、公害防止のための行政検体の分析が急増し、試験・検査体制の抜本的な整備が必要となったため、昭和49年2月、現在の「姫路市環境衛生研究所」に改組し、御立1704番地に新築移転する。

中央保健センターの基本構想により、保健・衛生行政と試験・検査機関の緊密な連携を図るため、平成7年1月、坂田町3番地に新築の中央保健センター（複合施設）内に移転し、現在に至る。

### 年 譜

昭和42年	7月	衛生局環境衛生課に「衛生検査係」として発足する。
昭和43年	4月	環境衛生課から分離し、「衛生検査室」に名称を変更する。
昭和43年	5月	中央保健所が本町68番地に建設され、同所内に移転する。
昭和46年	12月	機構改革により、保健公害局の所轄となる。
昭和49年	2月	「姫路市環境衛生研究所」に改組、御立1704番地に開設する。（新築・移転）
昭和57年	5月	機構改革により、衛生局の所轄となる。
昭和58年	5月	機構改革により、衛生局衛生公害部の所轄となる。
平成元年	4月	機構改革により、健康福祉局保健部の所轄となる。
平成7年	1月	中央保健センター（坂田町3番地）内に開設する。（新築・移転）
平成8年	4月	機構改革により、環境局の所轄となる。
平成9年	4月	機構改革により、環境局生活環境部の所轄となる。
平成16年	4月	機構改革により、環境局の所轄となる。
平成17年	4月	機構改革により、健康福祉局保健所の所轄となる。

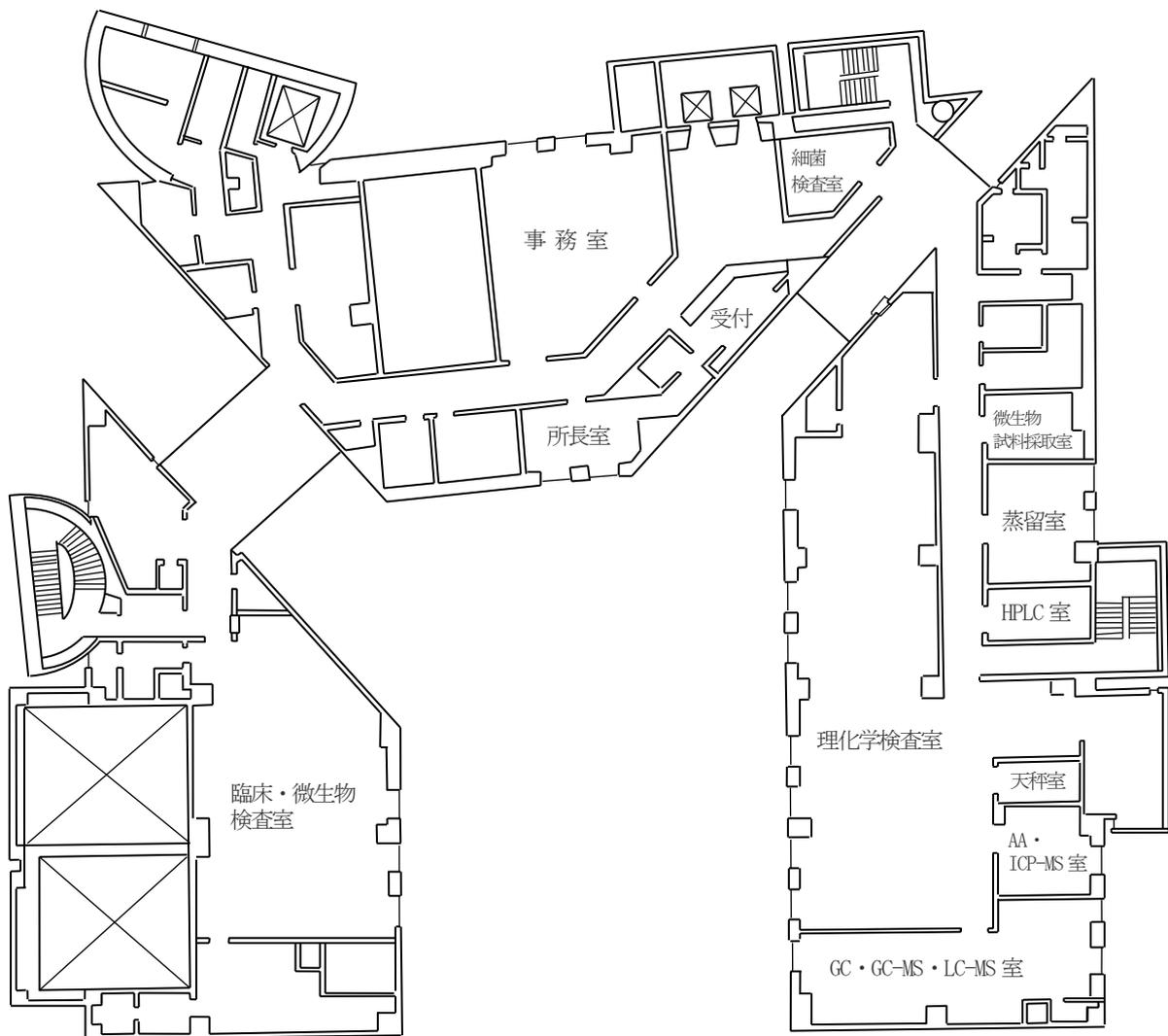
## 2. 施設及び主要機器

### 2. 1 施設

所在地 姫路市坂田町3番地

建 物 姫路市保健所（鉄骨鉄筋コンクリート造 地上6階、地下1階）の6階部分を使用  
6階 延床面積 2,356㎡

研 究 所 平 面 図



## 2. 2 主要機器

臨床・微生物検査関係 (50万円以上)

(令和6年4月1日現在)

品名	メーカー名及び型式	価格(千円)	取得年月日
純水製造装置	日本錬水 ピュアエースC-10S	1,844	H 6.12. 1
安全キャビネット	日立 SCV-1304ECⅡB	1,751	H 6.12. 1
超遠心分離機	日立 CP70MX	10,080	H 13.10.31
孵卵器	日本ケンドロ ヘラセルSSダブルチャンバー	1,607	H 15.10. 8
細菌ろ過器	アドバンテック 高流量定量ポンプ PSP170DA、 加圧ろ過器 KS-90(3台)、KS-142(3台)	934	H 15.11.28
ダイリ्यूター	GSIクレオス システムダイリ्यूター	565	H 18. 9.11
安全キャビネット	日立 SCV-1304ECⅡBS	2,625	H 19.10.30
超音波洗浄器	エヌエヌディ US-167C	1,439	H 20.10. 8
薬品保冷库	サンヨー MPR-414FRS	512	H 22. 2.17
クリーンベンチ	日立アプライアンス PCV-1605BNG1	1,245	H 23.11. 2
クリーンベンチ	日立アプライアンス PCV-1915BNG1	1,642	H 23.11. 2
自動分注器	ニチリョー NSP-7000R	1,722	H 23.12. 7
孵卵器	日本フリーザー NRB-41A(2台)	1,396	H 25. 2.26
ホモジナイザー	エムエステー HF93	630	H 26. 2. 6
DNAシーケンサー	ライフテクノロジーズジャパン Genetic Analyzer 3500	16,978	H 27. 1.30
リアルタイムPCR装置	ライフテクノロジーズジャパン 7500Fast	6,783	H 27. 1.30
自動核酸抽出精製装置	キアゲン QIAcube	2,312	H 27. 1.30
孵卵器	パナソニックヘルスケア MIR-254-PJ	529	H 26.11.28
ベルチェ式低温恒温水槽	ヤマト科学 BV300	549	H 26.11.28
ダイリ्यूター	IUL ツインポンプシステム 10DL0301	886	H 27.11.30
蛍光顕微鏡	オリンパス BX53 , DP73	5,606	H 28. 1.29
超低温フリーザー	パナソニックヘルスケア MDF-C8V1-PJ(2台)	1,080	H 29. 1.27
サーマルサイクラー	サーモフィッシャーサイエンティフィック Veriti200	1,167	H 29. 1.29
微量分光光度計	サーモフィッシャーサイエンティフィック Nano drop lite	1,005	H 29. 1.29
リアルタイムPCR装置	サーモフィッシャーサイエンティフィック QuantStudio 5	7,042	H 29.12.25

パルスフィールド電気泳動装置	バイオ・ラッド ラボラトリーズ CHEF-DRIIIチラーシステム	2,592	H 30.12. 6
微量高速遠心機	工機ホールディングス himac CF15RN	795	H 30.12.18
高圧滅菌器	トミー精工 BSX-500	880	R 1.12.23
リアルタイム濁度測定装置	栄研化学 LoopampEXIA	2,497	R 2. 1.22
リアルタイムPCR装置	サーモフィッシャーサイエンティフィック QuantStudio 5	7,172	R 2.11.11
孵卵器	パナソニックヘルスケア MIR-254-PJ	607	R 3. 1.12
高圧滅菌器	トミー精工 LBS-245	501	R 3. 1.14
サーマルサイクラー	ライフテクノロジーズ ジャパン ProFlex PCR システム, 3×32Well	1,430	R 3. 2. 5
クリーンベンチ	パナソニックヘルスケア MCV-91BNS-PJ (4台)	2,849	R 3. 2.16
ゲル撮影装置	バイオラッド GelDoc Go イメージングシステム	1,502	R 3. 2.17
遠心分離機	エッペンドルフ・ハイマック・テクノロジーズ himac CF16RN	1,344	R 3. 3. 3
遠心分離機	クボタ Model 4000	539	R 3. 3.30
自動核酸抽出精製装置	キアゲン QIAcube Connect System FUL-3	3,652	R 3. 7. 9
リアルタイムPCR装置	サーモフィッシャーサイエンティフィック QuantStudio 5, Fast96ウェル	7,282	R 3. 7. 9
顕微鏡	オリンパス BX53 , DP74	3,333	R 3.10.22
AIDS検査機器	バイオ・ラッド ラボラトリーズ Geeniusリーダー	990	R 3.11.11
次世代シーケンサー	イルミナ iSeq 100 システム	4,937	R 4. 3. 4
高圧滅菌器	トミー精工 LSX-700	899	R 4. 9. 9
超低温フリーザー	PHC MDF-DU502VX-PJ	2,874	R 4. 9.14
薬用保冷庫	フクシマガリレイ FMS-1400L	946	R 4. 9.30
ワクチン保冷庫	UD-80W75NF	534	R 4.12.26
ワクチン保冷庫	UD-80W75NF	534	R 4.12.26
インキュベーター	PHC MIR-254-PJ	633	R 5.10.26
遺伝子増幅検出器	ライフテクノロジーズ ジャパン ProFlex PCR システム, 3×32Well	1,637	R 5.11. 8
高圧滅菌器	トミー精工 LSX-700	919	R 5.11.16
遠心分離器	エッペンドルフ・ハイマック・テクノロジーズ himac CF18RS	1,122	R 5.11.29

## 理化学検査関係 (50万円以上)

(令和6年4月1日現在)

品名	メーカー名及び型式	価格(千円)	取得年月日
トリメチルアミン測定装置	島津製作所 FLUSH SAMPLER FLS-1	917	H 9. 8. 12
エアークオートサンプラー	ジーエルサイエンス SP208-10L(2台)	1,014	H 15. 8. 26
位相差顕微鏡	オリンパス BX51	3,234	H 18. 3. 10
ばいじん用等速吸引装置	岡野製作所 ESA-703C	3,297	H 20. 3. 19
煙道排ガス用NOx計	島津製作所 NOA-7000	2,961	H 21. 2. 27
ロータリーエバポレーター	東京理化器械 N-1200A(2台)	1,460	H 23. 7. 20
ガスクロマトグラフ	島津製作所 GC-2014A(ECD, FTD)	4,095	H 24. 1. 18
ガスクロマトグラフ	島津製作所 GC-2014A(FTD) トリメチルアミン用	4,127	H 25. 9. 13
ホモジナイザー	マイクロテック・ニチオン ヒスコトロンNS-56S	1,071	H 25. 10. 3
ガスクロマトグラフ	島津製作所 GC-2014A(FID, FPD)	4,442	H 25. 10. 18
パーミエーター	ガステック PD-1B-2	574	H 26. 1. 17
ガスクロマトグラフ	島津製作所 GC-2014A(FID) 脂肪酸用	3,672	H 26. 11. 21
イオンクロマトグラフ	サーモフィッシャーサイエンティフィック ICS-1600 臭素酸用	8,370	H 26. 11. 28
全有機炭素計	島津製作所 TOC-L	4,966	H 26. 12. 24
ICP質量分析装置	Agilent 7900ICP-MS	32,940	H 27. 7. 28
高速液体クロマトグラフ タンデム型質量分析計	SCIEX QTRAP5500システム	38,300	H 28. 12. 9
固相抽出装置	ジーエルサイエンス AquaTrace ASPE899	4,900	H 28. 12. 12
水蒸気蒸留装置	宮本理研 AFR-6D 食品添加物試験用	854	H 29. 2. 22
ガスクロマトグラフ質量分析計	Agilent 7000D	26,568	H 30. 1. 30
水蒸気蒸留装置	宮本理研 AFR-6D 食品添加物試験用	854	H 30. 2. 16
ホモジナイザー	マイクロテック・ニチオン ヒスコトロンNS-57S	697	H 30. 2. 20
蒸留装置	スギヤマゲン EHP-280-6KI(2台)	1,500	H 30. 9. 11
分液ロート用振とう機	タイテック SR-2DW	510	H 31. 1. 30
高速液体クロマトグラフ	島津製作所 Prominence-i LC-2030C3D	4,990	H 31. 2. 21
ガスクロマトグラフ質量分析計	Agilent 5977B	10,682	H 31. 2. 22

イオンクロマトグラフ	サーモフィッシャーサイエンティフィック DIONEX Integrion RFIC	9,350	R 2. 1. 16
電子分析天秤	ザルトリウス MCA324S-2S01-U	660	R 2. 1. 31
ガスクロマトグラフ タンデム型質量分析計	島津製作所 GCMS-TQ8040 NX	15,026	R 2. 2. 26
ロータリーエバポレーター	東京理化器械 N-1300V-W(2台)	1,700	R 2. 7. 30
電子分析天秤	ザルトリウス MCA225S-2S01-I	1,320	R 2. 9. 9
純水製造装置	メルク Milli-Q IQ 7005 機器分析タイプ	3,190	R 2. 12. 18
水銀分析装置	日本インスツルメンツ RA-4300	2,475	R 2. 12. 21
分光光度計	島津製作所 UV-2600i	825	R 2. 12. 22
イオンクロマトグラフ (シアン分析装置)	島津製作所 Prominenceシアン分析システム	4,972	R 3. 1. 14
色度濁度計	日本電色工業 WA-7700	1,738	R 3. 1. 29
高圧蒸気滅菌器	平山製作所 HV-50 IILB	609	R 3. 2. 10
水分活性測定装置	ノバシーナ LAB TOUCH-AW CM-2	990	R 3. 12. 3
ガスクロマトグラフ	島津製作所 GC-2014A(ECD)	4,070	R 4. 1. 21
ばいじん用等速吸引装置	オクトサイエンス AT-WD100-M、SADS-II(AT-WD100用ソフトウェア)	1,815	R 4. 1. 31
煙道排ガス用NOx計	島津製作所 NOA-7100	3,113	R 4. 2. 16
高速液体クロマトグラフ	島津製作所 i-Series LC-2050C3D	4,653	R 4. 3. 8
ロータリーエバポレーター	東京理化器械 N-1300V-W(2台)	1,782	R 4. 10. 24
純水製造装置	メルク Milli-Q IQ 7005 機器分析タイプ	2,981	R 4. 10. 28
ガスクロマトグラフ	島津製作所 GC-2014A(FPD) 硫化水素用	4,730	R 5. 2. 16
ホモジナイザー	マイクロテック・ニチオン ヒスコトロンNS-57S	1,540	R 5. 10. 10
遠心分離器	トミー精工 Suprema21	2,002	R 5. 10. 19
イオンクロマトグラフ	サーモフィッシャーサイエンティフィック DIONEX Integrion	7,700	R 5. 12. 4
DO計	ザイレムジャパン 4010-2W	674	R 5. 12. 18

### 3. 予算及び決算

#### 3. 1 歳入

(単位 千円)

款	項	目	節	令和5年度		令和6年度
				予算額	決算額	当初予算額
使用料及び手数料	手数料	衛生手数料	衛生手数料	2,511	1,092	1,775
国庫支出金	国庫負担金	衛生費国庫負担金	保健費負担金	4,027	3,962	4,802
諸収入	雑入	雑入	社会保険料収入	24	27	31

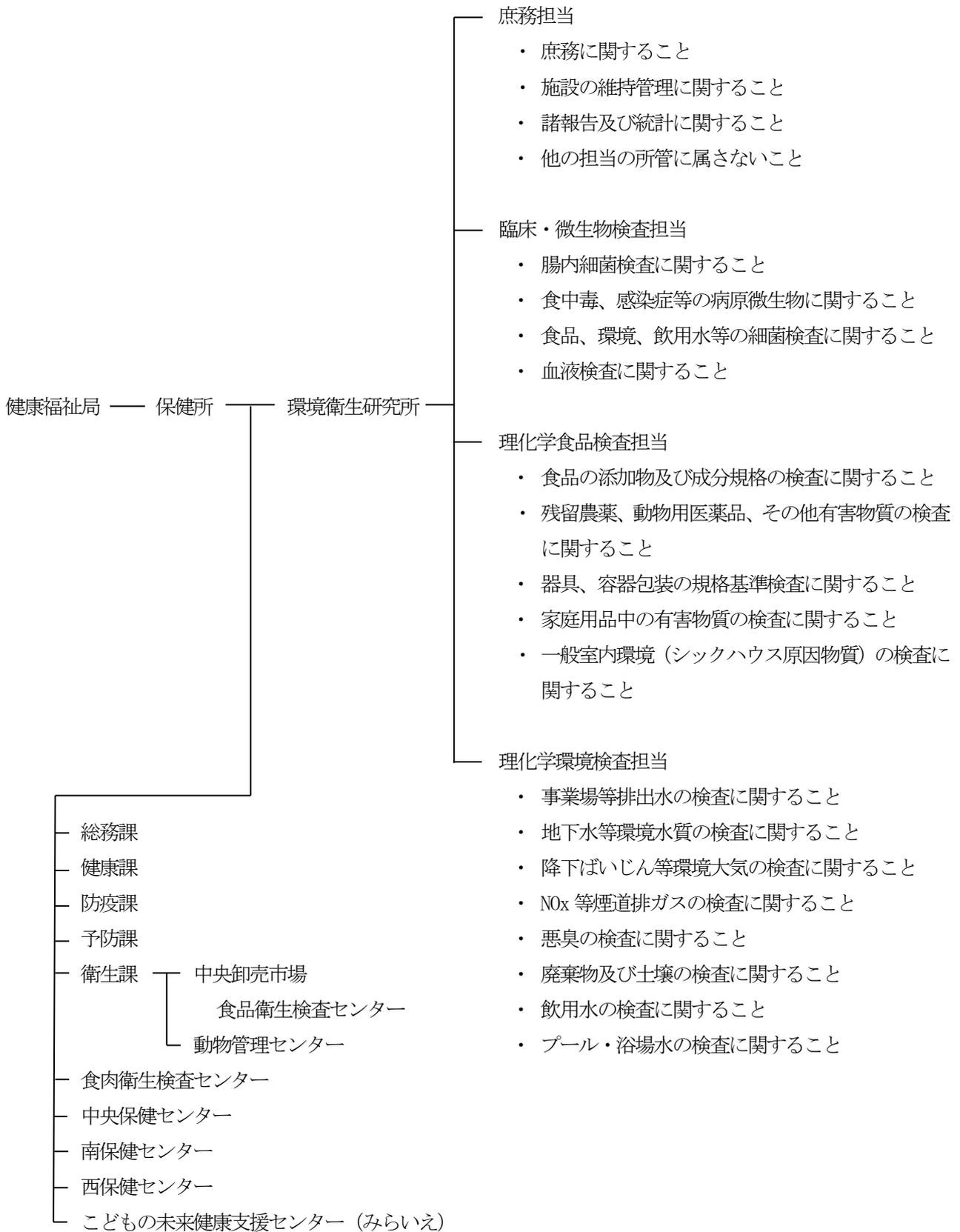
#### 3. 2 歳出

(単位 千円)

款	項	目	節	令和5年度		令和6年度
				予算額	決算額	当初予算額
衛生費	衛生費	環境衛生研究所費		164,312	156,937	157,220
			報酬	4,820	4,659	4,701
			給料	47,870	47,870	47,150
			職員手当等	32,738	28,673	28,760
			共済費	17,256	16,380	17,813
			旅費	1,254	737	1,492
			需用費	28,031	27,800	26,194
			役務費	10,137	9,684	8,830
			委託料	1,307	1,080	13,448
			使用料及び賃借料	1,974	1,973	2,354
			工事請負費	0	0	0
			備品購入費	18,739	17,903	6,300
			負担金補助及び交付金	186	179	169
			公課費	0	0	9

#### 4. 機構及び業務分担

(令和6年4月1日現在)



## 5. 職員

### 5. 1 職員配置表

令和6年4月1日現在

	事務職員	技術職員				計
		化学	獣医師	臨床検査技師	食品衛生監視員	
所 長		1				1
庶 務				1		1
臨床・微生物			1	4※	1	5
理化学	食 品	2				2
	環 境	4				4
計	0	7	1	4	1	13

※内1人再掲

### 5. 2 職員名簿

令和6年4月1日現在

所 属 ・ 職 名		氏 名	
所 長 (主 幹)		高 朋 宏	
庶 務	技 術 職 員 (技術主任)	澤 田 久 美 子	
臨床・微生物	技 術 職 員 (係 長)	川 西 伸 也	
	技 術 職 員 (技術主任)	澤 田 久 美 子 ※	
	技 術 職 員 (技術主任)	竹 下 陽 香	
	技 術 職 員 (技 師)	山 田 宜 衛	
	技 術 職 員 (技師補)	時 光 千 春	
	技 術 職 員 (技師補)	多 田 伊 邑	
理化学	食 品	技 術 職 員 (課長補佐)	山 本 貴 基
		技 術 職 員 (技術主任)	田 中 克 幸
	環 境	技 術 職 員 (技術主任)	西 野 正 行
		技 術 職 員 (技 師)	河 合 亮 太
		技 術 職 員 (技 師)	筒 井 成 輝
		技 術 職 員 (再任用)	毛 利 文 彦

※再掲

## 第2章 業 務

## 1. 臨床・微生物検査

腸内細菌、食品衛生、感染症及び環境衛生等に関する検査を実施しています。

### 1. 1 腸内細菌

関係各課、市民及び事業者等からの依頼により、糞便中の赤痢菌・サルモネラ属菌、腸管出血性大腸菌 0157 等の検査を実施しています。

市立小学校の給食事業従事者並びに市立保育所の保育士及び調理員等を対象とした赤痢菌・サルモネラ属菌及び腸管出血性大腸菌の検査について

は、遺伝子検査によるスクリーニングを実施しています。

令和5年度は9,565検体・延べ18,928項目（行政依頼のうち9,177検体は遺伝子検査によるスクリーニング）の検査を実施し、サルモネラ属菌を5件、腸管出血性大腸菌を5件検出しました。

腸内細菌検査の項目別検査数は表1-1、依頼元別検査数は表1-2、陽性検体の血清型等は表1-3のとおりです。

表 1-1 腸内細菌検査の項目別検査数

項目	行政依頼	一般依頼	合計
赤痢菌・サルモネラ属菌 <sup>(注1)</sup>	9,177	388	9,565
腸管出血性大腸菌 0157	0	184	184
腸管出血性大腸菌 026	0	1	1
腸管出血性大腸菌 0111	0	1	1
腸管出血性大腸菌 0103	0	0	0
腸管出血性大腸菌 0121	0	0	0
腸管出血性大腸菌 0145	0	0	0
腸管出血性大腸菌 <sup>(注1)</sup>	9,177		9,177
合計	検体数	9,177	9,565
	項目数	18,354	18,928

(注1) 行政依頼には遺伝子検査によるスクリーニングを含む。

表 1-2 腸内細菌検査の依頼元別検査数(赤痢菌・サルモネラ属菌、腸管出血性大腸菌 0157 等)

	依頼元	検体数	項目数	合計
行政依頼	保健所	39	78	検体数 9,177
	市立福祉施設	411	822	
	市の行政機関	546	1,092	
	市立保育所	2,906	5,812	項目数 18,354
	市立小学校	5,275	10,550	
	市立中学校・高等学校	0	0	
一般依頼	私立保育園	0	0	検体数 388
	私立福祉施設	0	0	
	医療機関	0	0	
	事業所	273	381	項目数 574
	学校	98	159	
	個人	17	34	
	その他	0	0	
合計		9,565	18,928	

表 1-3 腸内細菌検査の陽性検体の血清型等

No.	検査項目	血清型	毒素型	検体数	備考
1	サルモネラ属菌	08,06:e,h:1,2		2	<i>S. Newport</i>
2	サルモネラ属菌	07:k:1,5		2	<i>S. Thompson</i>
3	サルモネラ属菌	04:e,h:1,2		1	<i>S. Saintpaul</i>
4	腸管出血性大腸菌	098:Hg21	VT1	1	
5	腸管出血性大腸菌	0g1:Hg1	VT1	1	
6	腸管出血性大腸菌	0157:Hg7	VT1+VT2	1	
7	腸管出血性大腸菌	0157:Hg7	VT2	1	
8	腸管出血性大腸菌	0g103:Hg2	VT1	1	

## 1. 2 食品衛生

### (1) 食品衛生法に係る微生物検査

保健所衛生課からの行政依頼により、市内で製造もしくは販売される食品及び製造所等の環境について、食品衛生法に基づく検査を実施しています。

令和5年度は、87検体・延べ156項目の検査を実施しました。

食品衛生関係の検査数は表1-4のとおりです。

表 1-4 食品衛生関係の検査数

	鯨肉製品 食肉製品・ 魚肉ねり製品	清涼飲料水・ミネラルウォーター	生食用かき (原料かき含む)	乳及び乳製品	氷菓	アイスクリーム・アイスミルク	冷凍食品	生食用牛肉	生食用鶏肉	漬物	めん類	合計
検体数	11	18	7	7	14	6	12	2	4	2	4	87
一般細菌数			2	4	5	6	12				4	33
大腸菌群	5	18	7		12	6	7				2	57
大腸菌	5			4			5		4 (2)	2	2	22 (2)
腸炎ビブリオ				4						2		6
黄色ブドウ球菌	5										4	9
サルモネラ属菌	5								4			9
カンピロバクター									4 (2)			4 (2)
クロストリジウム属菌	3											3
乳酸菌数					5							5
ノロウイルス				3								3
腸内細菌科菌群								2				2
リステリア	1				2							3
合計	24	18	9	15	24	12	24	2	12 (4)	4	12	156 (4)

\* : 二段表示の下段 ( ) 内の数字は、基準違反又は陽性検体数を示す。

(2) 食中毒等に係る病原微生物検査

保健所衛生課からの依頼により、食中毒及び有症苦情に伴う患者・従業員等の便及び食品等の検査を実施しています。

令和5年度の食中毒、有症苦情等の検査数は表1-5及び表1-6、原因物質は表1-7のとおりです。

表1-5 食中毒、有症苦情等の検査数（検査区分別）

	事例数	検 体 数						合 計
		便	吐物	食品	環境	菌株	抽出RNA	
食中毒	2	62		3	6		9	80
有症苦情	1	15					12	27
食品苦情	0							0
他自治体依頼	6	9						9
合 計	9	86	0	3	6	0	21	116

表1-6 食中毒、有症苦情等の検査数（検査項目別）

検 査 項 目	検 体 数						合 計
	便	吐物	食品	環境	菌株	抽出RNA	
	91	0	3	6	0	21	121
一般細菌数							0
病原大腸菌	5						5
黄色ブドウ球菌	19 (10)		3 (3)	6 (1)			28 (14)
サルモネラ属菌	5						5
カンピロバクター	5 (1)						5 (1)
セレウス菌	19		3 (3)	6 (2)			28 (5)
ウェルシュ菌	5 (1)						5 (1)
腸炎ビブリオ	5						5
ノロウイルス	72 (29)						72 (29)
ノロウイルス遺伝子型						21	21
サポウイルス							0
合 計	135 (41)	0	6 (6)	12 (3)	0	21	174 (50)

\*：二段表示の下段（ ）内の数字は、陽性検体数を示す。ただし、一般細菌数については陽性検体数を表記しない。

表 1-7 食中毒、有症苦情等事例

事例No.	対象者数 又は 対象物数	延べ検査 項目数	原因物質名	原因物質 検出者数	備考
1	1 (1)	8	不明	0	
2	1 (1)	8	不明	0	
3	1 (1)	8	ウェルシュ菌	1	CPE(+)
4	15 (12)	34	ノロウイルス	12	NoV G II.2[P16]
5	4 (4)	4	ノロウイルス	4	NoV G II.7[P7]
6-1	14 (10)	28	黄色ブドウ球菌	9	sea, seg, sei, selm, seln, selo , selu(+)
6-2	3	6		3	苦情食品（残品含む）の 検査を実施
6-3	6	12		1	拭き取り検査を実施
7	45 (6)	57	ノロウイルス	9	NoV G I.1[P1]
8	1 (1)	1	ノロウイルス	1	
9	1	8	カンピロバクター	0	

\*：二段表示の下段（ ）内の数字は有症者数を示す。

### （3）食品の安全性に関する調査研究

保健所衛生課との協議により、市内で製造又は販売される食品について、安全性の確保のための調査研究を実施しています。

令和5年度は、16検体・延べ28項目の検査を

実施しました。

食品の安全性に関する調査研究の検査数は表1-8のとおりです。

表 1-8 食品の安全性に関する調査研究の検査数（検査項目別）

検査項目	検 体 数		合 計
	食品	その他	
	16	0	16
カンピロバクター	15	0	15
大腸菌	12(1)	0	12(1)
腸内細菌科菌群	1	0	1
合 計	28(1)	0	28(1)

### 1. 3 感染症

#### (1) 病原微生物検査

保健所防疫課からの依頼により、感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律に基づく患者及び接触者等の原因微生物の検査を実施しています。

令和5年度の病原微生物の検査数は表1-9、事例は表1-10、表1-11及び表1-12、新型コロナウイルス（SARS-CoV-2）検査状況は表1-13のとおりです。

表1-9 病原微生物の検査数

検査項目	対象者数	検体数									合計
		便	菌株	喀痰	胸水	(注1) 咽頭 拭い液	血液	尿	抽出 RNA	(注2) その他	
新型コロナウイルス (SARS-CoV-2)	452									452 (434)	452 (434)
ゲノム 解析									283 (278)		283 (278)
腸管出血 性大腸菌	23	21 (0)									21 (0)
			5								5
			5								
赤痢菌	1		1								1
SFTS ウイルス	7						9 (1)				9 (1)
ジカウイルス	1						1 (0)				1 (0)
チクングニア ウイルス							1 (0)				1 (0)
麻疹ウイルス	3					3 (0)	3 (0)	3 (0)			9 (0)
風疹ウイルス						3 (0)	3 (0)	3 (0)			9 (0)
カルバペ ネム耐性 腸内細菌 目細菌	11		11								11
			10								10
結核菌群	1			1 (0)							1 (0)
				1 (0)							1 (0)
				1 (0)							1 (0)
	1		1							1	
合計	500	21 (0)	33	3 (0)	0	6 (0)	17 (1)	6	283 (278)	452 (434)	821 (713)

\*：二段表示の下段（ ）内の数字は、陽性検体数を示す。ただし、菌株は陽性検体数を表記しない。

(注1) 鼻咽頭拭い液、上気道由来検体等を含む。(注2) だ液、口腔拭い液等を含む。

表 1-10 3類感染症（疑似症）事例

事例 No.	検査項目	検体種類	対象者数	検体数 (陽性)	血清型	毒素型	MLVA (注1)		備考
							Type	Comp	
1	赤痢菌	菌株	1	1	/	/	/	/	患者
2	腸管出血性 大腸菌 0157	菌株	1	1	0157:H7	VT1, VT2	23m0285	—	患者
		便	2	2 (0)					接触者健診
3	腸管出血性 大腸菌 0103	菌株	1	1	0103:H2	VT1	16m4038	/	患者
		便	1	1 (0)					就業制限解除
		便	1	1 (0)					接触者健診
4	腸管出血性 大腸菌 01	便	3	3 (0)	/	/	/	/	接触者健診
5	腸管出血性 大腸菌 0157	便	1	1 (0)	/	/	/	/	接触者健診
6	腸管出血性 大腸菌 0157	便	4	4 (0)	/	/	/	/	接触者健診
7	腸管出血性 大腸菌	菌株	1	1	0118:H2	VT1	/	/	患者
		便	1	1 (0)					接触者健診
8	腸管出血性 大腸菌 0157	便	1	1 (0)	/	/	/	/	接触者健診
9	腸管出血性 大腸菌 0157	菌株	1	1	0157:H7	VT2	23m0469	—	患者
		便	2	2 (0)					接触者健診
10	腸管出血性 大腸菌 0157	便	2	2 (0)	/	/	/	/	接触者健診
11	腸管出血性 大腸菌 0157	菌株	1	1	0157:H7	VT2	24m0010	—	患者
		便	1	2 (0)					就業制限解除
		便	1	1 (0)					接触者健診

(注1) 国立感染症研究所データ

表 1-11 カルバペネム耐性腸内細菌目細菌事例

事例 No.	菌種	検体種類	検体数	β-ラクタマーゼ遺伝子	阻害剤によるβ-ラクタマーゼ産生性の確認				
					クラブラン酸	SMA阻害	ボロン酸	クロキサシリン	mCIM
1	<i>E. bugandensis</i>	胆汁由来	1	—	—	—	CMZ	CMZ	偽陽性
2	<i>K. aerogenes</i>	尿由来	1	—	—	—	CMZ	CMZ	—
3	<i>C. freundii complex</i>	胆汁由来	1	—	—	—	CMZ	CMZ	—
4	<i>E. coli</i>	不明	1	OXA-48 型、CIT-M-1 型、TEM 型	/	/	/	/	/
5	<i>E. cloacae complex</i>	尿由来	1	EBC 型	—	—	CMZ	CMZ	判定保留
6	<i>E. asburiae</i>	血液由来	1	EBC 型	—	—	CMZ	CMZ	判定保留
7	<i>E. bugandensis</i>	腹水由来	1	EBC 型	—	—	CMZ	—	判定保留
8	<i>K. pneumoniae</i>	血液来株	1	SHV 型、CTX-M-1 型	CTX, CAZ (ACV)	—	—	—	—
9	<i>E. coli</i>	尿由来	1	TEM 型、CIT 型	—	—	CMZ	CMZ	—
10	<i>S. marcescens</i>	尿由来	1	—	—	—	CMZ	CMZ	—
11	<i>K. aerogenes</i>	尿由来	1	—	—	—	CMZ	CMZ	—

表 1-12 結核菌群 VNTR 検査状況

事例 No.	検体種類	検体数	遺伝子系統
1	菌株 (喀痰由来)	1	北京型 (ST25/19)

表 1-13 新型コロナウイルス (SARS-CoV-2) ゲノム解析検査状況 (注 1)

検査実施月	注目すべき変異株 (VOI)						その他	解析数
	XBB. 1. 5 系統	XBB. 1. 16 系統	EG. 5 系統	BA. 2. 86 系統				
				JN. 1	その他			
5	0	0	0	0	0	0	0	
6	1	12	3	0	0	7	23	
7	2	5	3	0	0	11	21	
8	1	18	1	0	0	28	48	
9	2	26	12	0	0	28	68	
10	4	4	16	0	0	8	32	
11	5	2	11	0	0	6	24	
12	4	1	4	2	0	5	16	
1	5	0	6	1	0	4	16	
2	2	0	5	1	1	5	14	
3	0	0	2	11	2	1	16	

(注 1) 当所に搬入された検体の検査数であり、市域の状況を示すものではない。

## (2) 血液検査

感染症対策事業の一環として、保健所防疫課からの依頼により、梅毒及び HIV の血液検査を実施しています。

主として、保健所が実施する即日検査・相談

業務においてイムノクロマト法によるスクリーニング検査を実施しました。

令和 5 年度の血液検査の検査数は表 1-14 のとおりです。

表 1-14 血液検査数

	梅毒	HIV	
検体数	90	90	
項目数	抗体	抗原	抗体
	90	90	90

## 1. 4 環境衛生

関係課及び市内の事業者からの依頼により、環境衛生に係る微生物検査を実施しています。

令和 5 年度の環境衛生関係の検査数は表 1-15

のとおりです。砂場の砂からサルモネラ属菌 08 群が 3 検体検出されました。

表 1-15 環境衛生関係の検査数

	行政依頼					一般依頼	合計
	砂場の砂	おしぼり	動物の便	プール水	その他		
検体数	141	2	20	4	0	0	167
細菌数		2					2
大腸菌群		2					2
糞便性大腸菌群	141						141
腸管出血性大腸菌			20				20
赤痢菌			20				20
黄色ブドウ球菌		2					2
サルモネラ属菌	141 (3)		20				161 (3)
カンピロバクター			20				20
レジオネラ属菌 (培養)				4			4
レジオネラ属菌 (LAMP)				4 (1)			4 (1)
合計	282 (3)	6	80	8 (1)	0	0	376 (4)

\*：二段表示の下段（ ）内の数字は、陽性検体数を示す。

## 2. 理化学検査

飲用水、一般水質、環境（水質、大気）、廃棄物、食品、家庭用品等の検査及びこれらの調査研究を実施しています。

### 2.1 飲用水

関係各課からの行政依頼及び市民や事業者からの一般依頼により、水道法に基づく水質基準に関する省令に定める項目等について、飲用水検査を実施しています。

また、姫路市では、阪神・淡路大震災の被災地で水道管の破損などにより生活用水が不足したことを教訓に、市内の井戸を災害時に生活用水として有効に活用できるよう、平成10年度から「災害時市民開放井戸登録制度」を設けています。当所では、令和5年度も井戸登録申請に伴う飲用水検査を無料で実施しました。

令和5年度の検査総数は210検体（うち行政依頼134検体、一般依頼76検体）で、主な内訳は、一般井戸水が76検体（36.2%）、災害時市民開放井戸水89検体（42.4%）、水道給水栓水（専用水道、特設水道、特定建築物水道、船舶水及びその他の末端給水栓）が45検体（21.4%）でした。飲用水の検査数は表2-1のとおりで、飲用水検査数の過去5年間の推移は図2-1のとおりです。

飲用水検査における飲用不適合検体数は表2-2のとおりで、井戸水の飲用不適合検体数70検体（42.4%）・延べ123項目で、不適合項目の内訳は、一般細菌が最も多く53検体、次いで色度35検体、濁度20検体、大腸菌12検体、有機物2検体

及びpH値1検体となっています。なお、井戸水の主な飲用不適合項目の検体数の割合は図2-2のとおりです。

また、水道給水栓水のうち、専用水道水の検査総数は12検体であり、検査結果は全て基準値以内でした。

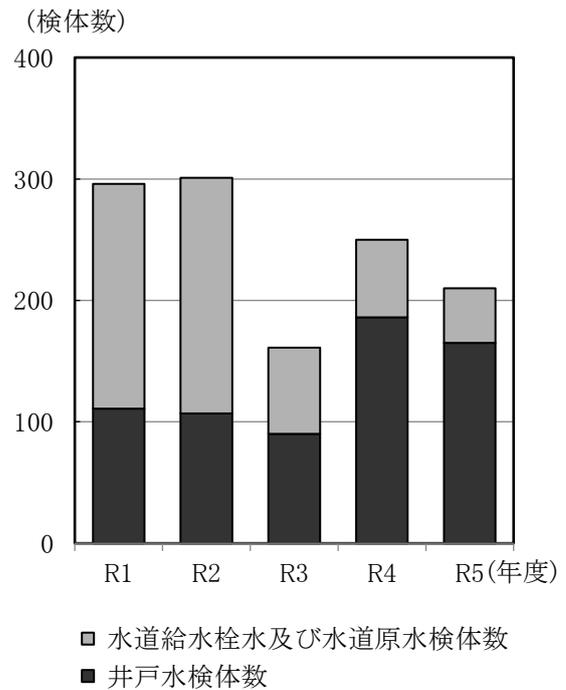


図2-1 飲用水検査数の推移

表2-1 飲用水の検査数

		行政依頼		一般依頼		合計	
		検体数	項目数	検体数	項目数	検体数	項目数 (注1)
井戸水	一般井戸水 (注2)	5	89	71	876	76	965
	災害時市民開放井戸水	89	377	0	0	89	377
水道給水栓水		40	766	5	60	45	826
合計		134	1,232	76	936	210	2,168

(注1) 味については、検査実施数のみ計上

(注2) その他の飲用水(湧水等)を含む。

特定建築物水道の検体数は28検体で、2検体・延べ2項目で飲用不適合となりました。不適合項目の内訳は、全て残留塩素でした。船舶水の検体数は5検体で、3項目で飲用不適合となりました。不適合項目の内訳は、残留塩素及び色度でした。

各法令区分による検査数は表2-3のとおりで、食品衛生法に基づく検査は8検体、建築物における衛生的環境の確保に関する法律（以下「建築物衛生法」という。）に基づく水道水受水28項目検査は14検体でした。

表2-2 飲用水検査における飲用不適合検体数

	井戸水		水道給水栓水			合計
	一般 <sup>(注1)</sup> 井戸水	災害時 市民開放井戸水	専用水道	特定建築物 水道	船舶	
検体数	76	89	12	28	5	210
飲用不適合検体数	27	43	0	2	3	75
飲用不適合率(%)	35.5	48.3	0.0	7.1	60.0	35.7

(注1)その他の飲用水（湧水等）を含む。

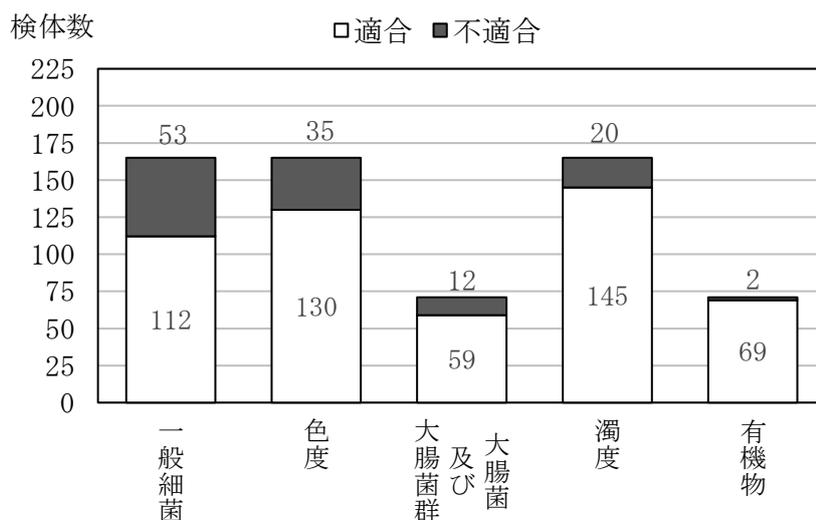


図2-2 井戸水の水質検査結果

表2-3 各法令区分による検査数

検査項目		行政依頼	一般依頼	合計
食品衛生法	26項目	2	6	8
建築物衛生法	水道水受水 28項目	14	0	14
	6ヶ月検査 11項目	14	0	14
水道法 (専用水道)	毎月検査 11項目	12	0	12

## 2.2 一般水質

保健所衛生課等からの行政依頼及び事業者等からの一般依頼により、プール水、公衆浴場水及びその他の水質検査を実施しています。令和5年度の一般水質の検査数は表2-4のとおりで、プール水が143検体、公衆浴場水等が108検体、その他（利用水）が57検体でした。

プール水の検査は「姫路市遊泳用プール指導要綱」に基づき、pH値、濁度、過マンガン酸カリウム消費量、大腸菌、一般細菌、遊離残留塩素、二酸化塩素、亜塩素酸、総トリハロメタン及びレジオネラ属菌について実施しています。令和5年度の不適合検体数は10検体（7.0%）・延べ10項目で、不適合項目の内訳は、表2-5のとおり遊離残留塩素が7検体、二酸化塩素が2検体、

pH値が2検体、レジオネラ属菌が1検体でした。なお、総トリハロメタンの検査については保健所衛生課等から129検体の行政依頼があり、検査結果は全て基準値以内でした。

公衆浴場水等の検査は、「姫路市公衆浴場法基準条例」に基づき、浴槽水や原水等の濁度、過マンガン酸カリウム消費量、大腸菌群、レジオネラ属菌、pH値や色度等について実施しています。令和5年度の不適合検体数は34検体（53.0%）・延べ53項目で、不適合項目の内訳は、表2-6のとおり遊離残留塩素が26検体、レジオネラ属菌が22検体、過マンガン酸カリウム消費量が3検体、濁度が1検体、大腸菌群が1検体でした。

表2-4 一般水質の検査数

	行政依頼		一般依頼		合計	
	検体数	項目数	検体数	項目数	検体数	項目数 <sup>(注1)</sup>
プール水	143	329	0	0	143	329
公衆浴場水等	108	644	0	0	108	644
その他(利用水)	53	214	4	44	57	258
合計	304	1,187	4	44	308	1,231

(注1) 味については、検査実施数のみ計上

表2-5 プール水検査における不適合検体数及び不適合項目の内訳

		行政依頼	一般依頼	合計
検査検体数		143	0	143
不適合検体数		10	-	10
不適合率(%)		7.0	-	7.0
不適合項目	遊離残留塩素	7	-	7
	二酸化塩素	2	-	2
	レジオネラ属菌	1	-	1
	pH値	2	-	2

表2-6 公衆浴場水等検査における不適合検体数及び不適合項目の内訳

		行政依頼	一般依頼	合計
検査検体数		108	0	108
不適合検体数		34	-	34
不適合率(%)		31.5	-	31.5
不適合項目	レジオネラ属菌	22	-	22
	遊離残留塩素	26	-	26
	過マンガン酸カリウム消費量	3	-	3
	濁度	1	-	1
	大腸菌群	1	-	1

## 2. 3 環境水質

環境政策室等からの行政依頼及び市民、事業者からの一般依頼により、環境水質検査を実施しています。

令和5年度は492検体・延べ5,193項目について検査を実施しました。

検体の種類別割合は、図2-3のとおり工場等排出水が46.5%、浄化槽排出水等が11.6%、地下水調査が5.1%、海水浴場が4.1%、ゴルフ場が1.0%、その他水質が31.7%でした。

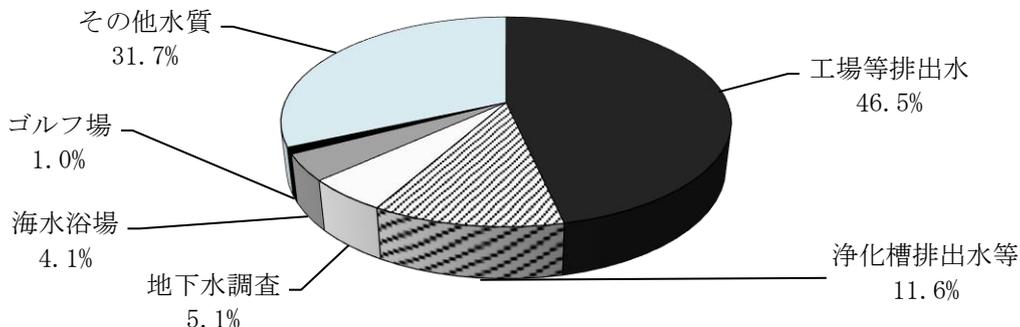


図2-3 環境水質検査の検体種類別割合

### (1) 工場等排出水の水質検査

水質汚濁防止法に基づき、環境政策室が行う立入検査において採取した工場等排出水の水質検査を実施しています。令和5年度は、瀬戸内海環境保全特別措置法に基づく許可事業場、水質汚濁防止法に基づく届出工場等の工場等排出水125検体・延べ1,392項目について、水質検査を実施しました。

また、水質汚濁防止法や下水道法において自主検査が義務づけられている市の施設について、関係課からの依頼により、排出水等の水質検査を定期的に行っています。令和5年度は、美化センター等の排出水等の104検体・延べ1,069項目について、水質検査を実施しました。

工場等排出水の水質検査数は、表2-7のとおりです。

表2-7 工場等排出水の水質検査数

項目	検査数	項目	検査数	項目	検査数
pH	194	総水銀	91	四塩化炭素	21
BOD	129	アルキル水銀	2	1,2-ジクロロエタン	19
C-BOD	5	六価クロム	129	1,1-ジクロロエチレン	23
COD	192	シアン	147	シス-1,2-ジクロロエチレン	23
SS	192	ポリ塩化ビフェニル	15	1,1,1-トリクロロエタン	23
全窒素	180	有機りん	2	1,1,2-トリクロロエタン	18
全りん	166	チウラム	6	1,3-ジクロロプロペン	18
ノルマルヘキサン抽出物質	25	シマジン	6	ベンゼン	20
フェノール類	2	チオベンカルブ	6	1,4-ジオキサン	15
銅	73	溶解性鉄	2	残留塩素	3
亜鉛	85	溶解性マンガン	2	大腸菌群数	2
クロム	149	ふっ素	43	ヨウ素消費量	2
カドミウム	149	ほう素	41	アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物	2
セレン	5	トリクロロエチレン	23		
鉛	149	テトラクロロエチレン	23		
砒素	17	ジクロロメタン	22	合計	2,461

### (2) 浄化槽排水等の水質検査

水質汚濁防止法に基づき、環境政策室が行う立入検査において採取した浄化槽（指定地域特定施設を含む。）排水の水質検査を実施しています。令和5年度は、30検体・延べ192項目について水質検査を実施しました。

また、水質汚濁防止法や下水道法において自主検査が義務づけられている市の施設について、

関係課からの依頼により、浄化槽排水等の水質検査を定期的の実施しています。令和5年度は、衛生センターの排水等の27検体・延べ207項目について水質検査を実施しました。

浄化槽排水等の検査数は、表2-8のとおりです。

表2-8 浄化槽排水等の検査数

項目	検査数
pH	57
BOD	54
C-BOD	15
COD	54
SS	57

項目	検査数
全窒素	57
全りん	54
塩化物イオン	24
ノルマルヘキサン抽出物質	27
合計	399

### (3) 地下水調査に係る水質検査

水質汚濁防止法に基づき、環境政策室が行う地下水調査に係る水質検査を実施しています。

地下水調査は、兵庫県の「公共用水域及び地下水の水質の測定に関する計画」に従い、市内の地下水質の概況を把握するための概況調査と、概況調査で環境基準を超えた場合に、その汚染範囲を確認するための周辺調査及びその汚染の

継続的な推移を見るための継続監視調査に分かれています。

令和5年度は、概況調査として15検体・延べ450項目、継続監視調査として10検体・延べ30項目の水質検査を実施しました。

地下水調査に係る検査数は、表2-9のとおりです。

表2-9 地下水調査に係る検査数

項目	検査数
pH	25
カドミウム	15
全シアン	15
鉛	15
六価クロム	15
砒素	21
総水銀	15
アルキル水銀	15
PCB	15
ジクロロメタン	15
四塩化炭素	15
1,2-ジクロロエタン	15
1,1-ジクロロエチレン	17
シス-1,2-ジクロロエチレン	17
トランス-1,2-ジクロロエチレン	17

項目	検査数
1,1,1-トリクロロエタン	15
1,1,2-トリクロロエタン	15
トリクロロエチレン	17
テトラクロロエチレン	17
1,3-ジクロロプロペン	15
チウラム	15
シマジン	15
チオベンカルブ	15
ベンゼン	15
セレン	15
硝酸性窒素	17
亜硝酸性窒素	17
ふっ素	15
ほう素	15
1,4-ジオキサン	15
合計	480

#### (4) ゴルフ場農薬に係る水質検査

国の「ゴルフ場で使用される農薬による水質汚濁の防止に係る暫定指導指針」及び兵庫県の「ゴルフ場における農薬等の安全使用に関する指導要綱」に基づき、環境政策室が実施するゴルフ場農薬残留調査に伴う水質検査を、農薬使用量の多い秋季に、ゴルフ場排水（排水口又は調整池）及び河川水について実施しています。

令和5年度は、ゴルフ場農薬のうち58成分について、ゴルフ場排水（排水口又は調整池）4検体・延べ232項目、河川水1検体・延べ58項目の検査を実施しました。

ゴルフ場農薬に係る検査数は、表2-10のとおりです。

表2-10 ゴルフ場農薬に係る検査数

	項目	検査数		項目	検査数		項目	検査数
殺虫剤	イソキサチオン	5	殺菌剤	チウラム	5	殺菌剤	ボスカリド	5
	イソプロチオラン	5		チオファネートメチル	5		ホセチル	5
	イミダクロプリド	5		チフルザミド	5		メタラキシル及びメタラキシルM	5
	インドキサカルブ	5		テブコナゾール	5		メトコナゾール	5
	クロチアニジン	5		トリフロキシストロビン	5		アシュラム	5
	クロラントラニプロール	5		トリクロホスメチル	5		アミカルバゾン	5
	クロルフルアズロン	5		ピカルブトラゾクス	5	アラクロール	5	
	チアメトキサム	5		ピラクロストロビン	5	エトキシスルフロン	5	
	テトラニプロール	5		ピラジフルミド	5	オキサジクロメホン	5	
	ビフェントリン	5		ピリベンカルブ	5	クミルロン	5	
	フェニトロチオン	5		フルオキサストロビン	5	ジチオピル	5	
	フルベンジアミド	5		フルキサピロキサド	5	トリアジフラム	5	
	ペルメトリン	5		フルジオキシニル	5	トリクロピル	5	
	アゾキシストロビン	5		フルトラニル	5	ピリプチカルブ	5	
殺菌剤	イプロジオン	5	プロパモカルブ	5	フラザスルフロン	5		
	クロロタロニル/TPN	5	プロピコナゾール	5	フルボキサム	5		
	シアゾファミド	5	ヘキサコナゾール	5	プロピザミド	5		
	ジフェノコナゾール	5	ペンシクロン	5	ホラムスルフロン	5		
	シプロコナゾール	5	ペンチオピラド	5				
	シメコナゾール	5	ペンフルフェン	5				
						合計	290	

#### (5) 海水浴場の水質検査

環境政策室からの依頼により、海水浴場の水質検査を実施しています。

令和5年度は、5地点（的形、男鹿島立の浜、坊勢、青井の浜、県立いえしま自然体験センタ

ー）、20検体・延べ60項目について検査を実施しました。

海水浴場の検査数は表2-11のとおりです。

表2-11 海水浴場の検査数

項目	検査数
pH	20
COD	20
糞便性大腸菌群数	20
合計	60

### (6) その他水質の行政依頼検査

農業振興センターからの依頼により培養液成分分析を、緑の相談所からの依頼によりサギンウ自生地の水質検査を定期的に行っています。

また、環境政策室等の関係各課からの依頼による様々な水質検査を実施しています。

令和5年度は、154検体・延べ1,499項目について検査を実施しました。

その他水質の行政依頼の検査数は、表2-12のとおりです。

表2-12 その他水質の行政依頼の検査数

健康項目（有害物質）	検査数
カドミウム	62
シアン	45
有機りん	36
鉛	67
六価クロム	44
ヒ素	62
総水銀	62
アルキル水銀	60
ポリ塩化ビフェニル	42
トリクロロエチレン	33
テトラクロロエチレン	33
ジクロロメタン	33
四塩化炭素	33
1,2-ジクロロエタン	33
1,1-ジクロロエチレン	33
シス-1,2-ジクロロエチレン	9
1,2-ジクロロエチレン	24
1,1,1-トリクロロエタン	33
1,1,2-トリクロロエタン	33
ベンゼン	33
1,3-ジクロロプロペン	33
セレン	60
ほう素	40
ふっ素	40
1,4-ジオキサン	15
チウラム	15
シマジン	15

チオベンカルブ	15
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	4
アンモニア、アンモニア化合物、 亜硝酸化合物及び硝酸化合物	40
生活環境項目	検査数
pH	82
BOD	26
COD	2
浮遊物質量	2
銅	20
亜鉛	20
溶解性鉄	20
溶解性マンガン	20
クロム	20
全窒素	36
全りん	26
その他	検査数
色度	2
濁度	2
透視度	2
電気伝導度	34
塩化物イオン	58
マグネシウム	10
リン酸性リン	10
カルシウム	10
カリウム	10
合計	1,499

### (7) その他水質の一般依頼検査

市民や事業者からの一般依頼により、環境水質検査を実施しています。

令和5年度は、公共用水域及び井戸水についての水質検査の依頼があり、2検体・延べ4項目に

ついて検査を実施しました。

その他の一般依頼の検査数は表2-13のとおりです。

表2-13 その他水質の一般依頼の検査数

項目	検査数
COD	1
全窒素	1
全リン	1
テトラクロロエチレン	1
合計	4

## 2.4 環境大気

環境政策室等からの依頼により、大気質の検査を実施しています。

令和5年度は、543検体・延べ2,657項目について大気検査を実施しました。

検体の種類別割合は図2-4のとおりです。大部

分が環境政策室からの依頼によるもので、大気汚染物質の検査が87.5%、悪臭検査が2.4%、酸性雨調査に係る検査が7.5%、環境政策室及び美化センター等からの依頼による煙道排ガス検査が2.6%でした。

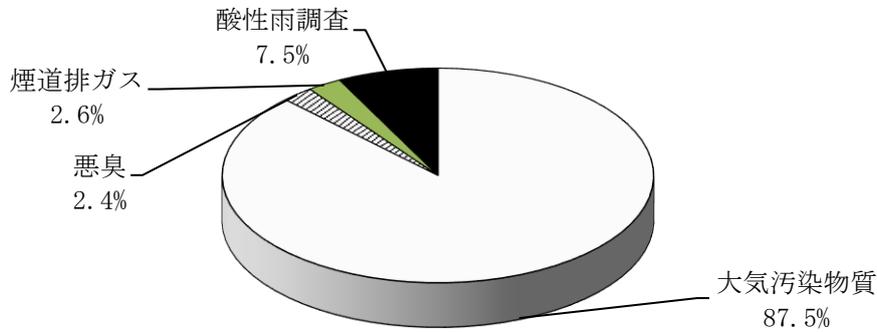


図2-4 環境大気検査の検体種類別割合

### (1) 大気汚染物質の検査

環境政策室が市内25ヶ所・延べ41ヶ所の測定地点から採取した試料について、大気汚染物質の検査を実施しています。

令和5年度は、475検体・延べ1,970項目について

大気汚染物質の検査を実施しました。

大気汚染物質の検体数は、表2-14のとおりです。

表2-14 大気汚染物質の検体数

検査名	測定地点数	検体数
降下ばいじんに係る検査（溶解性物質等） <sup>(注1)</sup> （ダストジャー法）	25	294
降下ばいじんに係る検査（重金属成分） <sup>(注2)</sup> （ダストジャー法）	11	129
粉じん中の金属成分に係る検査 <sup>(注3)</sup> （ローボリウムエアサンプラ法）	5	52
合計		475

(注1) 溶解性物質、不溶解性物質

(注2) 重金属成分（鉛、カドミウム、クロム、銅、ニッケル、マンガン、亜鉛、鉄）

(注3) 粉じん量、金属成分（鉛、カドミウム、クロム、銅、ニッケル、マンガン、亜鉛、鉄）

## (2) 悪臭検査

環境政策室等からの依頼により、悪臭防止法に基づく規制地域（市内全域）に悪臭発生施設を有する事業場の敷地境界線等において大気を採取し、悪臭物質の検査を実施しています。

令和5年度の悪臭検査は、13検体・延べ86項目の検査を実施しました。

悪臭検査の検査数は、表2-15のとおりです。

表2-15 悪臭検査の検査数

項目	養鶏業	肥料製造業	食品製造業	その他	検査数
アンモニア	7	2	2		11
硫化水素		2	2		4
メチルメルカプタン		2	2		4
トリメチルアミン	7	2	2		11
プロピオン酸	7	2	2		11
ノルマル酪酸	7	2	2		11
イソ吉草酸	7	2	2		11
ノルマル吉草酸	7	2	2		11
イソブタノール				2	2
酢酸エチル				2	2
メチルイソブチルケトン				2	2
トルエン				2	2
スチレン				2	2
キシレン				2	2
アセトアルデヒド					0
プロピオンアルデヒド					0
ブチルアルデヒド					0
イソブチルアルデヒド					0
バレルアルデヒド					0
イソバレルアルデヒド					0
合計					86

## (3) 煙道排ガス検査

美化センター、衛生センター、環境政策室等からの依頼により、ばい煙発生施設からの排ガス検査を実施しています。

令和5年度は、14検体・延べ150項目について測定を実施しました。

煙道排ガスの検査数は、表2-16のとおりです。

表2-16 煙道排ガスの検査数

項目	検査数
排ガス量（乾き）	14
排ガス量（湿り）	2
排ガス温度	14
ばいじん量	14
換算ばいじん量	12
水分量	14
酸素濃度	14

項目	検査数
排ガス速度	2
塩化水素濃度	13
換算塩化水素濃度	12
硫黄酸化物濃度	13
窒素酸化物濃度	14
換算窒素酸化物濃度	12
合計	
	150

#### (4) 酸性雨調査に係る検査

地球環境問題に対する取組みの一環として実施しているもので、環境政策室からの依頼により、週1回の頻度で採水したものについて、pH、硝酸イオン、硫酸イオン等の検査を実施しています。

令和5年度は41検体・延べ451項目について検査を実施したところ、pHの検査結果は4.3～6.6の範囲でした。

酸性雨調査に係る検査数は、表2-17のとおりです。

表2-17 酸性雨調査に係る検査数

項目	検査数
pH	41
導電率	41
硝酸イオン	41
硫酸イオン	41
塩化物イオン	41
降雨量	41
ナトリウムイオン	41
アンモニウムイオン	41
マグネシウムイオン	41
カリウムイオン	41
カルシウムイオン	41
合計	451

## 2. 5 廃棄物・土壌等

### (1) 一般廃棄物処理施設等に係る検査

美化センターにおける一般廃棄物処理過程で発生する焼却灰・ばいじん処理物について、廃棄物の処理及び清掃に関する法律に基づき検査を実施しています。また、平成9年度から衛生センターにおけるし尿処理過程で発生する脱水汚泥についても、同様の検査を実施しています。

令和5年度は、焼却灰・ばいじん処理物・脱水汚泥の含有量検査、溶出量検査等を22検体・延べ105項目について実施しました。

一般廃棄物処理施設等に係る検査数は、表2-18のとおりです。

表2-18 一般廃棄物処理施設等に係る検査数

項目	検査数	項目	検査数
総水銀	10	銅	2
カドミウム	10	亜鉛	2
鉛	21	シアン	3
クロム	9	アルキル水銀	6
六価クロム	7	1,4-ジオキサン	6
ヒ素	10	含水率	7
セレン	8	熱しゃく減量	2
マンガン	2	合計	105

## 2.6 食品

保健所衛生課等からの依頼により、野菜・果実、食肉、乳及び乳製品、器具及び容器包装等の食品衛生法に基づく理化学検査及び苦情食品

等の理化学検査を実施しています。

検体の種類別割合は、図2-5のとおりです。

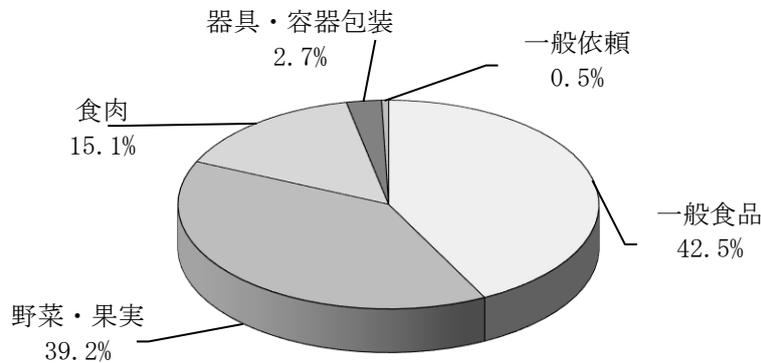


図 2-5 食品等検査の検体種類別割合

### (1) 野菜・果実

保健所衛生課からの依頼により、中央卸売市場に入荷する野菜・果実の残留農薬検査及び輸入果実の防かび剤検査を、また教育委員会からの依頼により、学校給食に使用する野菜の残留農薬検査を実施しています。

令和5年度の総検体数は73検体で、残留農薬について72検体・延べ19,657項目、防かび剤に

ついて5検体・延べ27項目について検査を実施しました。野菜・果実の残留農薬の検査項目は表2-19、検査数は表2-20のとおりです。

検査結果は、残留農薬について27検体から延べ51項目を検出し、全て基準に適合していました。防かび剤について3検体から8項目を検出し、全て基準に適合していました。

表 2-19 残留農薬検査項目 (288 項目)

(LC-MS/MS) (80 項目)			
XMC	クロチアニジン	テブフェノジド	フルフェノクスロン
アジンホスメチル	クロフェンテジン	テフルベンズロン	フルリドン
アセタミプリド	クロマフェノジド	トリシクラゾール	プロパキザホップ
アゾキシストロビン	クロメプロップ	トリチコナゾール	ヘキサフルムロン
アニロホス	クロリダズン	トリデモルフ	ヘキシチアゾクス
アルジカルブ及びアルドキシカルブ	クロロクスロン	トリフルムロン	ペンシクロン
イソウロン	シアゾファミド	ナプロアニリド	ベンゾフェナップ
イプロバリカルブ	ジウロン	ノバルロン	ベンダイオカルブ
イマザリル	シクロエート	ピラクロストロビン	ボスカリド
イミダクロプリド	シフルフェナミド	ピリフタリド	メタベンズチアズロン
インダノファン	ジフルベンズロン	ピリミカーブ	メチオカルブ
インドキサカルブ	シプロジニル	フェノキサプロップエチル	メトキシフェノジド
エチオフェンカルブ	シメコナゾール	フェノキシカルブ	メパニピリム
オキサジクロメホン	ジメチリモール	フェノブカルブ	モノリニューロン
オキサミル	ジメトモルフ	フェリムゾン	ラクトフェン
オキシカルボキシ	ダイアレート	フェンアミドン	リニューロン
オリザリン	ダイムロン	フェンピロキシメート	ルフェヌロン
カルバリル	チアクロプリド	フェンメディファム	
カルプロパミド	チアメトキサム	ブタフェナシル	
クミルロン	テトラクロロルビンホス	フラメトビル	
クロキントセットメキシル	テブチウロン	フルアジナム	

〈GC-MS/MS〉(208項目)

総 BHC	クロルベンシド	トルフェンピラド	フルトラニル
γ-BHC (リンデン)	クロロネブ	2-(1-ナフチル)アセタミド	フルトリアホール
総 DDT	クロロベンジレート	ナプロバミド	フルバリネート
EPN	シアナジン	ニトロタールイソプロピル	フルフェンビルエチル
TCMTB	シアノホス	パクロプロトラゾール	フルミオキサジン
アクリナトリン	ジエトフェンカルブ	パラチオン	フルミクロラックベンチル
アザコナゾール	ジオキサチオン	パラチオンメチル	プレチラクロール
アセトクロール	ジクロトホス	ハルフェンプロックス	プロシミドン
アトラジン	ジクロフェンチオン	ピコリナフェン	プロチオホス
アメトリン	ジクロホップメチル	ビテルタノール	プロバクロール
アラクロール	ジクロラン	ピフェノックス	プロパジン
アルドリン及びディルドリン	1,1-ジクロロ-2,2-ビス(4-エチルフェニル)エタン	ピフェントリン	プロパニル
イサゾホス	ジスルホトン	ピペロニルブトキシド	プロパホス
イソキサチオン	シニドンエチル	ピペロホス	プロバルギット
イソフェンホス	シハロトリン	ピラクロホス	プロピコナゾール
イソプロカルブ	シハロホップブチル	ピラゾホス	プロピザミド
イソプロチオラン	ジフェナミド	ピラフルフェンエチル	プロヒドロジヤスモン
イブロベンホス	ジフェノコナゾール	ピリダフェンチオン	プロフェノホス
イマザメタベンズメチルエステル	シフルトリン	ピリダベン	プロボキシル
ウニコナゾール-P	ジフルフェニカン	ピリフェノックス	ブロマシル
エスプロカルブ	シプロコナゾール	ピリブチカルブ	ブロメトリン
エタルフルラリン	シペルメトリン	ピリプロキシフェン	ブロモプロピレート
エチオン	シマジン	ピリミノバックメチル	ブロモホス
エディフェンホス	ジメタメトリン	ピリミホスメチル	ブロモホスエチル
エトキサゾール	ジメテナミド	ピリメタニル	ヘキサコナゾール
エトフェンプロックス	ジメトエート	ピロキロン	ヘキサジノン
エトフメセート	シメトリン	ピンクログリン	ベナラキシル
エトプロホス	ジメピペレート	フィプロニル	ベノキサコル
エトリムホス	ゾキサミド	フェナミホス	ペルメトリン
エポキシコナゾール	ターバシル	フェナリモル	ペンコナゾール
エンドスルフアン	ダイアジノン	フェニトロチオン	ペンディメタリン
エンドリン	チオベンカルブ	フェノキサニル	ベンフルラリン
オキサジアゾン	チオメトン	フェノチオカルブ	ベンフレセート
オキサジキシル	チフルザミド	フェノトリン	ホサロン
オキシフルオルフェン	テクナゼン	フェンクロルホス	ホスチアゼート
カズサホス	テトラコナゾール	フェンスルホチオン	ホスファミドン
カフェンストロール	テトラジホン	フェントエート	ホスメット
カルフェントラゾンエチル	テニルクロール	フェンバレレート	ホレート
キナルホス	テブコナゾール	フェンブコナゾール	マラチオン
キノキシフェン	テブフェンピラド	フェンプロパトリン	ミクロブタニル
キノクラミン	テフルトリン	フェンプロピモルフ	メカルバム
キントゼン	デメトン-S-メチル	フサライド	メタラキシル及びメフェノキサム
クレソキシムメチル	テルブトリン	ブタクロール	メチダチオン
クロゾリネート	テルブホス	ブタミホス	メトキシクロール
クロマゾン	トリアジメノール	ブピリメート	メトミノストロビン
クロルタールジメチル	トリアジメホン	ブプロフェジン	メトラクロール
クロルピリホス	トリアゾホス	フラムプロップメチル	メビンホス
クロルピリホスメチル	トリアレート	フルアクリピリム	メフェナセート
クロルフェンソン	トリブホス	フルキンコナゾール	メフェンビルジエチル
クロルフェンビンホス	トリフルラリン	フルジオキシニル	メプロニル
クロルブファム	トリフロキシストロビン	フルシトリネート	モノクロトホス
クロルプロファム	トルクロホスメチル	フルシラゾール	レナシル

表2-20 野菜・果実の検査数（残留農薬）

## 〈野菜〉

検体名	検体数	延項目数	検出農薬名
オクラ	1	251	アセタミプリド <sup>※</sup> 、イミダクロプリド <sup>※</sup>
かぼちゃ	1	251	
かんしょ	3	810	クロピリホス
キャベツ	2	556	
きゅうり	1	288	アゾキシストロビン
グリーンアスパラガス	1	251	
ごぼう	1	261	
こまつな	6	1,668	アゾキシストロビン(4)、クロチアジソン(2)、シアゾファミド <sup>※</sup> 、ルフェスロン
さといも	2	522	
さやいんげん	1	288	
しいたけ	1	251	
ししとう	1	273	
じゃがいも	3	837	
すいか	1	241	
だいこん	2	556	
たまねぎ	4	1,132	
チンゲンサイ	2	561	
トマト	1	273	
なす	1	251	フルジオキシニル
にら	1	288	
にんじん	3	846	クロチアジソン、シベルメトリン
ねぎ	4	1,152	アゾキシストロビン、フェントロチオン
はくさい	2	559	フェンハレレート、ピラクロストロビン、ホスカリト <sup>※</sup>
ピーマン	2	561	
ぶなしめじ	1	251	
ブロッコリー	2	546	
ほうれんそう	2	561	シアゾファミド <sup>※</sup> 、シベルメトリン、フルフェノクスロン
まいたけ	1	251	
メロン	1	242	
れんこん	1	261	
春菊	1	288	チアマトキサム
長芋	1	261	
合計	57	15,588	

\*：検出農薬名の( )は検出回数

〈果実〉

検体名	検体数	延項目数	検出農薬名
いちご	2	552	フルフェノクスロン、フルシ <sup>o</sup> オキソニル、ピ <sup>o</sup> ラクロストロピ <sup>o</sup> ン、ホ <sup>o</sup> スカリト <sup>o</sup> 、メハ <sup>o</sup> ニヒ <sup>o</sup> リム
いちじく	1	276	アセタミフ <sup>o</sup> リト <sup>o</sup>
さくらんぼ	1	276	アセタミフ <sup>o</sup> リト <sup>o</sup> 、フェンブ <sup>o</sup> コナゾ <sup>o</sup> ール、フ <sup>o</sup> ロシミト <sup>o</sup> ン、ヘルメトリ <sup>o</sup> ン、ピ <sup>o</sup> ラクロストロピ <sup>o</sup> ン、ホ <sup>o</sup> スカリト <sup>o</sup>
なし	1	276	ヒ <sup>o</sup> フェントリン、クレソキシムメチル
ぶどう	2	552	イミタ <sup>o</sup> クロフ <sup>o</sup> リト <sup>o</sup> 、フェンブ <sup>o</sup> コナゾ <sup>o</sup> ール、ヘキシチアゾ <sup>o</sup> クス、ホ <sup>o</sup> スカリト <sup>o</sup>
みかん	1	241	
りんご	1	276	シフルトリ <sup>o</sup> ン
レモン	1	271	メチタ <sup>o</sup> チオン、トルフェンヒ <sup>o</sup> ラト <sup>o</sup> 、テフ <sup>o</sup> コナゾ <sup>o</sup> ール
柿	1	276	ヒ <sup>o</sup> フェントリン、テフ <sup>o</sup> コナゾ <sup>o</sup> ール
合計	11	2,996	

\* : 検出農薬名の( )は検出回数

〈輸入果実〉

検体名	検体数	残留農薬		防かび剤 (検出範囲、単位 g/kg)							
		延項目数	検出農薬名	OPP	DP	TBZ	イマサ <sup>o</sup> リル	アゾ <sup>o</sup> キシ ストロピ <sup>o</sup> ン	フルシ <sup>o</sup> オキソニル	ピ <sup>o</sup> リメタニル	フ <sup>o</sup> ロピ <sup>o</sup> コナ ゾ <sup>o</sup> ール
オレンジ	1[1]	266		ND	ND	0.0024	0.0005	ND	ND	ND	ND
グレープフルーツ	1[1]	266	ピ <sup>o</sup> リタ <sup>o</sup> ヘ <sup>o</sup> ン、マラチオン	0.0019	ND	0.0016	0.0006	ND	ND	ND	ND
レモン	1[1]	266		ND	ND	ND	0.0017	0.0014	0.0014	ND	ND
バナナ (果肉)	[1]	—		—	—	ND	—	—	—	—	—
バナナ (全体)	1[1]	275		—	—	ND	ND	—	—	—	—
合計	4[5]	1,073		延項目数 27							

\* : 検体数のうち[ ]内は防かび剤の件数

(2) 食肉

保健所食肉衛生検査センターからの依頼により、市内の食肉センターで処理された牛について、残留動物用医薬品の検査を実施しています。令和5年度は、28検体・延べ788項目について

検査を実施しました。食肉の残留動物用医薬品の検査数は表2-21のとおりで、検査結果は、全て不検出でした。

表 2-21 食肉の検査数  
〈残留動物用医薬品〉

		牛			合計
		筋肉	肝臓	腎臓	
検体数		12	4	12	28
抗菌剤	オキシリニック酸	12	4	12	28
	オルビフロキサシン		4	12	16
	オルメトプリム		4	12	16
	サラフロキサシン	12	4	12	28
	ジアベリジン		4		4
	スルファエトキシピリダジン	12		12	24
	スルファキノキサリン			12	12
	スルファクロルピリダジン	12		12	24
	スルファジアジン			12	12
	スルファジミジン		4	12	16
	スルファジメトキシシン	12	4	12	28
	スルファセタミド	12		12	24
	スルファチアゾール			12	12
	スルファドキシシン	12	4	12	28
	スルファトロキサゾール	12		12	24
	スルファニルアミド	12		12	24
	スルファピリジン	12		12	24
	スルファプロモメタジンナトリウム	12		12	24
	スルファベンズアミド	12		12	24
	スルファメトキサゾール	12	4	12	28
	スルファメトキシピリダジン			12	12
	スルファメラジン	12		12	24
	スルファモノメトキシシン			12	12
	スルフィソキサゾール	12	4	12	28
	スルフィソゾール	12		12	24
	トリメトプリム	12	4		16
	ナリジクス酸	12	4	12	28
	ピリメタミン		4	12	16
	ピロミド酸	12	4	12	28
	フルメキン			12	12
	マルボフロキサシン		4		4
	ミロキサシン	12	4	12	28
内寄生虫用剤	アルベンダゾール <sup>(注1)</sup>	12	4	12	28
	チアベンダゾール <sup>(注2)</sup>	12	4	12	28
	フルベンダゾール	12	4	12	28
	レバミゾール	12	4	12	28
ホルモン剤	酢酸トレンボロン <sup>(注3)</sup>	12		12	24
合計		300	80	408	788

(注1) 代謝物 I 【5-プロピルスルホニル-1H-ベンズイミダゾール-2-アミン】(塩酸性条件下の加水分解により代謝物 I に変換される化合物を含む) とする。

(注2) チアベンダゾールと5-ヒドロキシチアベンダゾールの和として

(注3) 牛の肝臓においてはα-トレンボロン、牛の筋肉においてはβ-トレンボロンをいい、その他の食用部分においてはα-トレンボロン及びβ-トレンボロンの和をいう。

### (3) 鶏卵

保健所衛生課からの依頼により、市内で流通している鶏卵について、残留動物用医薬品の検査を実施しています。

令和5年度は、6検体・延べ216項目について

検査を実施しました。

鶏卵の検査数は、表2-22のとおりで、検査結果は全て不検出でした。

表2-22 鶏卵の検査数

#### 〈残留動物用医薬品〉

検体数	鶏卵			合計
	6			
抗菌剤 (31項目)	オキシリニック酸	オルビフロキサシン	オルメトプリム	186
	サラフロキサシン	ジアベリジン	スルファエトキシピリダジン	
	スルファキノキサリン	スルファグアニジン	スルファクロルピリダジン	
	スルファジアジン	スルファジミジン	スルファジメトキシシン	
	スルファセタミド	スルファチアゾール	スルファドキシシン	
	スルファトロキサゾール	スルファニルアミド	スルファピリジン	
	スルファプロモメタジンナトリウム	スルファベンズアミド	スルファメトキサゾール	
	スルファメトキシピリダジン	スルファメラジン	スルファモノメトキシシン	
	スルフィソキサゾール	スルフィソゾール	スルフィソミジン	
	トリメトプリム	ピリメタミン	ピロミド酸	
	フルメキン			
内寄生虫用剤 (4項目)	アルベンダゾール <sup>(注1)</sup>	チアベンダゾール <sup>(注2)</sup>	フルベンダゾール	24
	レバミゾール			
ホルモン剤	酢酸トレンボロン <sup>(注3)</sup>			6
合計				216

(注1) 代謝物 I 【5-プロピルスルホニル-1H-ベンズイミダゾール-2-アミン】(塩酸酸性条件下の加水分解により代謝物 I に変換される化合物を含む) とする。

(注2) チアベンダゾールと5-ヒドロキシチアベンダゾールの和として

(注3) α-トレンボロン及びβ-トレンボロンの和として

### (4) 乳及び乳製品

保健所衛生課からの依頼により、市内で流通している乳及び乳製品等について、成分規格検査を実施しています。

令和5年度は、11検体・延べ22項目について検

査を実施しました。

乳及び乳製品等の検査数は、表2-23のとおりで、検査結果は、基準が設定されている項目については、全て基準に適合していました。

表2-23 乳及び乳製品等の検査数

	牛乳	無脂肪牛乳	加工乳	はっ酵乳	乳酸菌飲料	プロセスチーズ	合計
検体数	2	1	1	3	2	2	11
比重	2	1					3
酸度	2	1	1				4
乳脂肪分	2	1	1				4
乳固形分						2	2
無脂乳固形分	2	1	1	3	2		9
保存料							0
甘味料							0
合計	8	4	3	3	2	2	22

(5) その他の食品

保健所衛生課からの依頼により、市内で製造された食品及び流通している加工食品について規格基準検査を実施しています。

令和5年度は、62検体・延べ451項目について

検査を実施しました。

その他の食品の検査数は、表2-24のとおりで、検査結果は全て基準に適合していました。

表 2-24 その他の食品の検査数

	魚肉ねり製品	食肉製品	漬物	氷菓	ミネラルウォーター類	調味料	生食用かき	その他	合計
検体数	12	8	13	6	7	2	1	13	62
食品添加物									
保存料	12	3	9		4	4		5	37
発色剤		7						2	9
甘味料	21		18	18	6	6		10	79
着色料	36		120		24			48	228
漂白剤		1							1
酸化防止剤								4	4
混濁物					6				6
沈殿物・固形異物					6				6
ヒ素					5				5
鉛					5				5
元素類					18				18
陰イオン性化合物					10				10
揮発性有機化合物					26				26
クロロ酢酸					6				6
塩分濃度							1		1
酸価・過酸化物価								10	10
水分活性									0
合計	69	11	147	18	116	10	1	79	451

### (6) 器具及び容器包装

保健所衛生課からの依頼により、市内で流通している器具及び容器包装の規格基準検査を実施しています。

令和5年度は、5検体・延べ39項目について検

査を実施しました。

器具及び容器包装の検査数は、表2-25のとおりで、検査結果は全て基準に適合していました。

表 2-25 器具及び容器包装の検査数

	ポリエチテン テレフタレート	ポリスチレン	ポリプロピレン	メラミン樹脂	合計
検体数	2	1	1	1	5
一般規格					
材質試験					
カドミウム	2	1	1	1	5
鉛	2	1	1	1	5
溶出試験					
過マンガン酸カリウム消費量	2	1	1		4
重金属	2	1	1	1	5
個別規格					
溶出試験					
フェノール				1	1
ホルムアルデヒド				1	1
蒸発残留物（水）	2	1	1	1	5
蒸発残留物（エタノール）	2	1	1	1	5
蒸発残留物（酢酸）	2	1	1	1	5
蒸発残留物（ヘプタン）	1	1	1		3
合 計	15	8	8	8	39

### (7) 苦情品、一般依頼、その他

保健所衛生課等からの依頼による市民から寄せられた苦情品、市民からの一般依頼検体、その他の検体等に関する検査を実施しています。

令和5年度は、1検体・延べ1項目について検

査を実施しました。

苦情品、一般依頼、その他の検体等の検査数は、表2-26のとおりです。

表 2-26 苦情品、一般依頼、その他の検体等の検査数

検体名	検体数	検査項目
調味料（一般依頼）	1	水分活性

## 2. 7 家庭用品

保健所衛生課からの依頼により、衣料品や寝具を中心とした市販品について、有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律に基づく検査を実施しています。

令和5年度は、33検体についてホルムアルデヒドの検査を実施しました。

家庭用品の検査数は、表2-27のとおりで、検査結果は全て基準に適合していました。

表2-27 家庭用品の検査数

		おしめ	おしめカバー	てぶくろ	よだれかけ	下着	外衣	靴下	寝衣	寝具	中衣	帽子	合計
検体数		1	1	2	3	11	2	4	2	3	2	2	33
樹脂加工剤 (ホルムアルデヒド)	生後 24 ヶ月以内の 乳幼児用	1	1	2	3	5	1	2		2		2	19
	上記以外のもの					6	1	2	2	1	2		14

## 2. 8 室内空気

市の施設について、管理担当課からの依頼により、室内環境中のシックハウス原因物質である揮発性有機化合物の検査を実施しています。

令和5年度は、依頼がなかったため、検査を実施しませんでした。

### 3. 衛生試験検査数

(1) 令和5年度衛生試験検査数（衛生行政報告例に準ずる）

	依頼によるもの				依頼によらないもの	計	
	住民	保健所	保健所以外の行政機関	その他（医療機関、学校、事業所等）			
結核	分離・同定・検出	(01)		1		1	
	核酸検査	(02)		2		2	
	化学療法剤に対する耐性検査	(03)				0	
性病	梅毒	(04)	90			90	
	その他	(05)				0	
ウイルス・リケッチア等検査	分離・同定・検出	ウイルス (06)	471			471	
		リケッチア (07)				0	
		クラミジア・マイコプラズマ (08)				0	
	抗体検査	ウイルス (09)				0	
		リケッチア (10)				0	
		クラミジア・マイコプラズマ (11)				0	
病原微生物の動物試験	(12)				0		
原虫・寄生虫等	原虫 (13)				0		
	寄生虫 (14)				0		
	そ族・節足動物 (15)				0		
	真菌・その他 (16)				0		
食中毒	病原微生物検査	細菌 (17)	19			19	
		ウイルス (18)	72			72	
		核酸検査 (19)	72			72	
	理化学的検査 (20)					0	
	動物を用いる検査 (21)					0	
	その他 (22)					0	
	血液検査（血液一般検査） (23)					0	
臨床検査	血清等検査	エイズ（HIV）検査 (24)	90			90	
		HBs抗原、抗体検査 (25)				0	
		その他 (26)				0	
	生化学検査	先天性代謝異常検査 (27)				0	
		その他 (28)				0	
	尿検査	尿一般 (29)				0	
		神経芽細胞腫 (30)				0	
		その他 (31)				0	
	アレルギー検査（抗原検査・抗体検査） (32)					0	
	その他 (33)					0	
食品等検査	微生物学的検査 (34)	106			106		
	理化学的検査（残留農薬・食品添加物等） (35)	161	24	1	186		
	動物を用いる検査 (36)				0		
	その他 (37)				0		
(上記以外)細菌検査	分離・同定・検出 (38)	17	66	957	8,552	9,592	
	核酸検査 (39)		77	957	8,181	9,215	
	抗体検査 (40)		6			6	
	化学療法剤に対する耐性検査 (41)		11			11	
医薬品・家庭用品等検査	医薬品 (42)					0	
	医薬部外品 (43)					0	
	化粧品 (44)					0	
	医療機器 (45)					0	
	毒劇物 (46)					0	
	家庭用品 (47)		33			33	
	その他 (48)					0	
栄養関係検査 (49)					0		
水道等水質検査	水道原水	細菌学的検査 (50)				0	
		理化学的検査 (51)				0	
		生物学的検査 (52)				0	
	飲用水	細菌学的検査 (53)	67	2	132	9	210
		理化学的検査 (54)	67	2	132	9	210
		生物学的検査 (55)	1	142	82	3	228
利用水等（プール水等を含む）	細菌学的検査 (56)	1	142	182	3	328	
	理化学的検査 (57)					0	
廃棄物関係検査	一般廃棄物	細菌学的検査 (58)			22	22	
		理化学的検査 (59)				0	
		生物学的検査 (60)				0	
	産業廃棄物	細菌学的検査 (61)				0	
		理化学的検査 (62)				0	
		生物学的検査 (63)			14		14
環境・公害関係検査	大気検査	S02・N02・OX等 (64)		1,615		1,615	
		浮遊粒子状物質 (65)		9,059		9,059	
		降下煤塵 (66)		129		129	
		有害化学物質・重金属等 (67)		287		287	
		酸性雨 (68)				0	
		その他 (69)				0	
	水質検査	公共用水域 (70)	1	30			31
		工場・事業場排水 (71)		223		12	235
		浄化槽放流水 (72)		57			57
		その他 (73)	1	148			149
		騒音・振動 (74)					0
		悪臭検査 (75)			13		13
	放射能	環境生物検査	藻類・プランクトン・魚介類 (76)				0
		その他 (77)					0
一般室内環境 (78)						0	
その他 (79)						0	
環境試料（雨水・空気・土壌等） (80)						0	
食品 (81)						0	
その他 (82)					0		
温泉（鉱泉）泉質検査 (83)					0		
その他 (84)					0		
計		155	1,567	14,224	16,758	12	32,716

## (2) 令和5年度月別衛生試験検査数（臨床・微生物検査）

月	上段 検体数 下段 項目数												合 計
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
腸管系 細菌	776	876	822	777	753	761	831	968	768	738	741	754	9,565
	1,552	1,679	1,607	1,552	1,506	1,520	1,661	1,864	1,529	1,469	1,482	1,507	18,928
食品	6	7	6	16	5	5	13	12	8	14	6	8	106
	6	15	16	28	10	13	20	22	14	29	9	8	190
食中毒	0	0	2	0	0	2	0	2	28	4	71	3	112
	0	0	8	0	0	8	0	8	34	4	85	9	156
感染症	1	2	117	184	121	90	81	44	26	42	47	37	792
	2	3	124	185	122	96	81	46	29	44	48	37	817
一般 環境	17	8	18	16	18	14	17	9	27	8	25	0	177
	34	16	36	52	36	20	34	20	74	16	50	0	388
結核	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	2
	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	1	0	4
梅毒	0	0	5	8	8	10	11	5	11	10	10	12	90
	0	0	5	8	8	10	11	5	11	10	10	12	90
HIV	0	0	5	8	8	10	11	5	11	10	10	12	90
	0	0	10	16	16	20	22	10	22	20	20	24	180
その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合 計	800	893	975	1,009	914	892	964	1,045	879	826	911	826	10,934
	1,594	1,713	1,806	1,841	1,701	1,687	1,829	1,975	1,713	1,592	1,705	1,597	20,753

## (3) 令和5年度月別衛生試験検査数(理化学検査)

月		上段 検体数											合計		
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2		3	
生活水質	水道 原水	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	水道水	1	1	18	1	1	1	1	1	15	3	1	1	45	
		12	12	466	12	12	24	12	12	192	36	12	24	826	
	井戸水	13	12	22	23	18	15	19	13	13	10	5	2	165	
		175	55	151	233	142	123	147	95	74	91	34	22	1,342	
	その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	利用水	4	4	4	6	9	4	4	4	4	4	5	5	57	
		14	14	15	36	69	14	14	14	14	14	25	15	258	
浴場・ プール水	8	13	117	30	15	19	8	8	6	10	11	6	251		
	44	78	215	138	89	115	48	48	36	60	66	36	973		
環 境	工場排水	13	13	27	21	16	12	10	33	15	28	28	19	235	
		146	153	272	183	204	133	97	370	105	299	357	148	2,467	
	浄化槽水	5	6	2	3	4	11	5	5	5	4	2	5	57	
		31	44	16	23	26	76	34	37	35	27	16	34	399	
	地下水	17	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	25	
		264	0	0	0	0	0	0	216	0	0	0	0	480	
その他	27	22	6	27	10	12	14	21	10	7	8	11	175		
251	189	7	230	34	363	266	198	127	73	8	101	1,847			
環 境	環境・ 大気	38	38	38	41	36	40	39	41	41	41	41	41	475	
		154	154	154	173	128	171	171	173	173	173	173	173	1,970	
	煙道 排ガス	0	3	0	2	0	2	2	1	2	0	0	2	14	
		0	30	0	22	0	22	22	10	22	0	0	22	150	
	悪臭	0	0	7	0	4	0	2	0	0	0	0	0	13	
		0	0	42	0	32	0	12	0	0	0	0	0	86	
	雨水	3	5	4	4	4	3	5	3	2	1	3	4	41	
		33	55	44	44	44	33	55	33	22	11	33	44	451	
	特定 粉じん	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	土壌・ 廃棄物	2	0	0	0	0	1	6	0	0	4	5	4	22	
20		0	0	0	0	10	53	0	0	13	5	4	105		
一般室内環境		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
食 品	野菜・果実	6	18	6	0	6	0	10	12	6	5	4	0	73	
		1,622	4,992	1,605	0	1,610	0	2,585	3,456	1,634	1,100	1,080	0	19,684	
	魚介類	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	肉類	0	0	7	0	0	7	7	0	0	0	7	0	28	
		0	0	197	0	0	197	197	0	0	0	197	0	788	
	一般食品	5	4	6	19	0	9	6	8	6	4	9	4	80	
		13	144	70	100	0	15	54	81	53	6	141	13	690	
容器包装	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	5		
	0	0	0	0	39	0	0	0	0	0	0	0	39		
家庭用品		0	0	33	0	0	0	0	0	0	0	0	33		
		0	0	33	0	0	0	0	0	0	0	0	33		
合 計		142	139	297	177	128	136	138	158	125	121	129	104	1,794	
		2,779	5,920	3,287	1,194	2,429	1,296	3,767	4,743	2,487	1,903	2,147	636	32,588	

## 第3章 調査・研究

# カキのノロウイルス検査における RNA 抽出時陽性コントロールの検出条件の検討

○時光千春 澤田久美子 竹下陽香

## 1. はじめに

当所では、保健所衛生課の依頼により衛生指導を目的としてカキのノロウイルス検査を行っている。ノロウイルス検査にはカキの中腸線を用い、RNA 抽出の有効性を確認するために、通知法に記載のあるエコーウイルス 9 型 Hi11 株（以下、「エコーウイルス」という。）をコントロールとして使用している。リアルタイム PCR の結果より、エコーウイルスが検出されれば RNA 抽出過程に問題がないと判断するが、エコーウイルスを検出できない事例が多々発生し、対応に苦慮していた。そのため、安定的にエコーウイルスを検出する検査法の検討を行ったので報告する。

## 2. 検討内容

過去に、当所で実施したカキのノロウイルス検査について、冷蔵及び冷凍の試料保存条件下でのエコーウイルス検出率を算出したところ、冷蔵状態で 20.7%、冷凍状態で 100% となり、冷凍状態で高率にエコーウイルスを検出できることが示唆された。

このことから、エコーウイルスの検出にカキの保存状態が大きく関与しているのではないかと推測し、カキの保存条件による効果について A から D の 4 通りの条件で検討を行った（表 1）。

表 1 検討条件

	検討条件
A	中腸線に PBS を加え、当日中に検査
B	中腸線に PBS を加え、一夜冷蔵保存
C	中腸線に PBS を加えずに、一夜冷凍保存
D	A の前処理液残液を一夜冷蔵保存

## 3. 検討方法

当所では、通知法「ノロウイルスの検出法について」に従い超遠心法にて検査を実施しており、これに基づいて検討を行った（図 1）。検討には新鮮な生カキを使用し、検体数は 4 検体とした。

まず、A は、採取した中腸線に 10 倍量の PBS (-) を加えて粉碎し、冷蔵及び冷凍保存はせず当日中に逆転写反応まで行った。これは、当所で定める検査 SOP に従い実施した方法である。B は、検体 1, 2 と 3, 4 で検査内容を一部変更した。B-1, 2 は、採取した中腸線に 10 倍量の PBS (-) を加えて粉碎し、4℃で一夜冷蔵保存した。対して、B-3, 4 は、

採取した中腸線に 10 倍量の PBS (-) を加えて粉碎せずに、4℃で一夜冷蔵保存した。C は、採取した中腸線をストックー袋に入れ、PBS (-) を加えずに、-20℃で一夜冷凍保存した。D は、検討 A の超遠心後の前処理液残液を、4℃で一夜冷蔵保存した。A から D について、翌日に各々の続きの操作を行った。

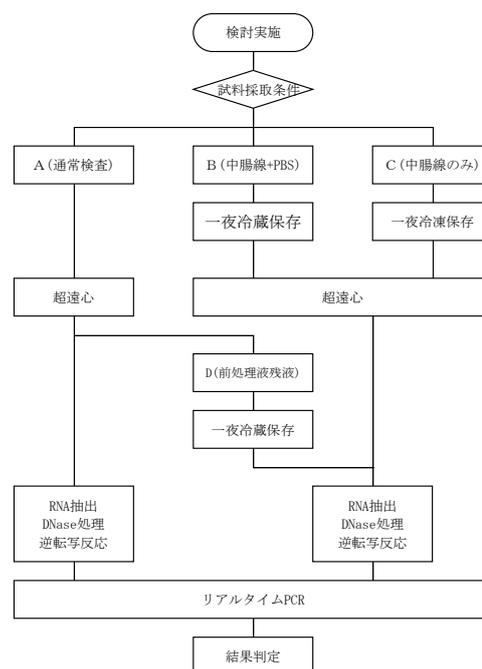


図 1 検討内容フローチャート

## 4. 結果及び考察

リアルタイム PCR 結果を下記にまとめた（表 2）。

検討 A 及び D の検体は、すべてエコーウイルス陰性となった。一方で、検討 B-1, 2 及び 3 は陽性となり、検討 C ではすべて陽性となった。

表 2 リアルタイム PCR の結果

検討内容	1	2	3	4
A (通常検査)	-	-	-	-
B (冷蔵保存)	+	+	+	-
C (冷凍保存)	+	+	+	+
D (前処理液残液)	-	-	-	-

このことから、検体を一夜冷蔵・冷凍条件下に置くことで、エコーウイルスの検出率が高くなることが分かった。要因として、一夜冷蔵・冷凍保存を行うことでウイルスの検出率低下につながる

食品由来成分が変性又は除去されやすくなったことが考えられる。

今後の課題として、通知法や食品衛生検査指針に記載のあるポリエチレングリコール法を用いた濃縮法や、カキ由来のグリコーゲンを分解するアミラーゼ処理についても検討していきたい。

## 8. 参考文献

- 1) ノロウイルスの検出法について（平成 15 年 11 月 5 日 食安監発第 1105001 号）
- 2) 「ノロウイルスの検出法について」の一部改正について（平成 25 年 10 月 22 日 食安監発 1022 第 1 号）
- 3) 食品衛生検査指針微生物編 改訂第 2 版 2018（日本食品衛生協会）

# 中温性エロモナス属菌の分離培養法の検討

竹下陽香

## 1. はじめに

中温性エロモナス属菌は、ビブリオ属菌の類縁菌であり、水を介して魚介類、野菜など広範囲の食品を汚染することが知られている。日本では、東南アジアなどの亜熱帯・熱帯地域への旅行者の感染が旅行者下痢症として認められる。下痢症患者から分離されるほとんどのエロモナスはエロモナス・ハイドロフィラ (*Aeromonas hydrophila*) とエロモナス・ソブリア (*Aeromonas veronii* 生物型 *sobria*) であり、これらは発育至適温度が 30～35℃の中温性菌である。

当所では、エロモナス属菌全般を対象とした検査法を手順書に定めていたが、食中毒の原因となるエロモナス属菌のほとんどは発育至適温度が中温性であり、エロモナス属菌全般を対象とした培養温度では検出されない可能性があった。また、この方法で使用する分離培地では大腸菌とのコロニーが鑑別できず、エロモナス属菌を鑑別し分離することが困難であること、菌種の分類方法が検査法設定時より変更されており、確認試験の内容が現在の菌種分類の方法に当てはまらない箇所があるなどの問題点があった。これらの問題点を解決するため、中温性エロモナス属菌の分離培養法の検討を行ったので報告する。

## 2. 検討内容

### (1) 分離培地

従来使用していた DHL 培地では、エロモナス属菌は赤色～ピンク色のコロニーを形成し、大腸菌のコロニーと鑑別が困難であるという問題点があった。食中毒原因調査の検体として想定される糞便検体では、糞便中の大腸菌が多くコロニーを形成し、エロモナス属菌を選択することが困難であると考えられる。そのため、大腸菌との鑑別が容易にできる培地として DHXA 培地 (DHL 培地の組成のうち乳糖及び白糖をキシロースに替えて、アンピシリンを加えたもの) を使用することを検討した。エロモナス属菌はキシロース非分解のため、DHXA 培地では、無色透明のコ

ロニーを形成する。多くの腸内細菌は DHXA 培地に発育せず、発育してもキシロースの分解によりピンク色のコロニーを形成するため、エロモナス属菌との鑑別が容易である。

### (2) 培養温度

従来の検査法では培養温度 35℃～37℃としているが、中温性エロモナス属菌の発育至適温度が 30～35℃であるので、培養温度を見直しを行った。

### (3) 確認試験法

食品衛生検査指針に記載のある確認すべき生化学的性状を参照し、現在の菌種分類法に当てはまる方法を検討した。

## 3. 方法

### (1) DHXA 培地の発育確認

エロモナスの検査に DHXA 培地を使用するにあたって、下記の標準微生物株等を DHXA 培地に塗抹し、35℃で 18 時間培養後、発育状況の確認を行った。

#### ア 使用菌株

*Aeromonas hydrophila* (ATCC7966)、  
*Vibrio parahaemolyticus* (ATCC17802)、  
*Escherichia coli* (ATCC25922)、  
*Pseudomonas aeruginosa* (ATCC9721)、  
*Klebsiella pneumoniae* (臨床検体由来株)  
以上 5 菌株

#### イ DHXA 培地の作製方法

肉エキス 3.0 g、ペプトン 20.0 g、デオキシコール酸ナトリウム 1.0 g、チオ硫酸ナトリウム 2.3 g、クエン酸ナトリウム 1.0 g、クエン酸鉄アンモニウム 1.0 g、ニュートラルレッド 0.03 g、寒天 15.0 g、キシロース 20.0 g、アンピシリン 0.03 g を 1000 mL の水に加温溶解しシャーレに分注、固めたものを使用した。

### (2) 培養温度の検討

標準微生物株 *A. hydrophila* (ATCC7966) を 3 枚の DHXA 培地に直接塗抹し、それぞれ 30℃、

35℃及び37℃で18～24時間培養し、菌の発育状況を比較した。

### (3) 確認試験法の検討

生化学的性状確認培地（TSI 培地、無塩ブイオン、6%NaCl 加ブイオン、アルギニン・ジヒドラーゼ及びオルニチン・デカルボキシラーゼ試験用培地）に接種し、30℃、35℃、37℃で培養、定型的性状を示すか確認を行った。

確認した生化学的性状については以下の表のとおり。

生化学的性状試験	定型的性状
オキシダーゼ試験	(+)
TSI 寒天培地	高層：黄色 斜面：黄色又は赤色 硫化水素産生：(-)
耐塩性試験	無塩培地及び6%NaCl培地にて生育(+)
アルギニン・ジヒドラーゼ試験	(+)
オルニチン・デカルボキシラーゼ試験	(-)
カタラーゼ試験	(+)

## 4. 結果

- (1) *A. hydrophira* は無色集落を形成し、*K. pneumoniae* は赤色集落を形成した。  
*V. parahaemoliticus*、*E. coli* 及び *P. aeruginosa* は集落を形成しなかった。
- (2) DHXA 培地は30℃、35℃培養で無色集落を形成したが、37℃培養では集落を形成しなかった。
- (3) 生化学的性状確認培地は30℃、35℃培養でいずれも定型的性状を示したが、37℃培養では無塩ブイオン、6%NaCl 加ブイオンのいずれにも発育しなかった。

## 5. まとめ

DHXA 培地には、今回使用した菌株のうち *A. hydrophira* と *K. pneumoniae* 以外の3つの菌株は発育しないことが確認された。これはアンピシリンにより発育抑制されたためと考えられる。アンピシリン耐性を示す *K. pneumoniae* は発育した

が、キシロースの分解により赤色集落を形成し、*A. hydrophira* の集落との鑑別が容易にできることが確認できた。このことから、エロモナス属菌の分離培養培地には DHXA 培地が適しているといえる。

培養温度は発育至適温度より高い37℃での培養では DHXA 培地には集落を形成しなかった。また、37℃で培養した性状確認培地では一部定型的性状を示さなかった。分離培養温度は30℃～35℃が適しており、性状確認試験も至適培養温度で行うことが望ましい。

これらの検討結果より、従来の方法から、分離培地、培養温度、確認試験法の変更を行い、検査標準作業書の改定を行った。

## 6. 参考文献

- 1) 食品衛生検査指針 微生物編（日本食品衛生協会、2018）
- 2) 腸管系病原菌の検査法 第4版（医学書院、1985）
- 3) 臨床微生物検査技術教本（丸善出版、平成29年3月31日）

# マルチプレックス PCR 法を用いた *Legionella* 属菌型不明菌の血清型判定について

○多田伊邑 新免香織※ 竹下陽香

※現 保健所防疫課

## 1. はじめに

*Legionella* 属菌は好気性のグラム陰性桿菌で、土壌や河川、湖沼などに生息する環境細菌である。そのような自然水系、あるいは空調設備の冷却塔水、循環式浴槽水、給湯器の水といった人工水系中に生息する細菌捕食性のアメーバやテトラヒメナに寄生、増殖すると考えられている。ヒトがこれらの水から発生した *Legionella* 属菌を含むエアロゾルや粉塵を吸入することにより経気道感染が起こり、ヒト体内ではマクロファージの中で増殖することが知られている。

当所では、保健所衛生課の依頼により行っている浴槽水等の水質検査にて *Legionella* 属菌が検出されるケースがあり、そのほとんどがデンカ生研より市販されているレジオネラ免疫血清により全15血清群のいずれかに型別される。しかし、一部の菌株においていずれの免疫血清でも凝集しない株や自己凝集を起こす株が存在し、それらは判定不能となる。

この度、国立感染症研究所細菌第一部にて *Legionella pneumophila*(以下、LP)を型別するマルチプレックス PCR 法が開発され、今後当所の検査にも取り入れるために検討を実施した。また、過年度に当所で分離したレジオネラ免疫血清では判定不能であった菌の血清型を特定するために本検査法を実施した。以下にその結果を報告する。

## 2. 検討内容

- (1) 当所で分離した菌株を用いて、レジオネラ免疫血清とマルチプレックス PCR 法の血清型別結果の整合性を確認する。
- (2) 当所で分離した *Legionella* 属菌でレジオネラ免疫血清では判定不能であった菌について、マルチプレックス PCR 法で型別可能か確認する。

## 3. 方法

- (1) マルチプレックス PCR 法の検査結果と保管時に記録されたレジオネラ免疫血清で判定された型と比較した。
- (2) マルチプレックス PCR 法の検査にて得られたバンドと PC を比較し、型別を行った。
- (3) 試薬等
  - ア Primer-mixA (表3参照)
  - イ Primer-mixB (表4参照)
  - ウ QIAGEN Multiplex-PCR Master Mix
  - エ PTC1 & PTC2 (5-0004 *Legionella* SG pre-mix primer & control set)
- (4) 検査対象
  - 2018年から2022年の間に当所で分離した *Legionella* 属菌全49株を用いた。詳細は次の通り。  
LP1群(7株), LP2群(1株), LP3群(3株),  
LP4群(1株), LP5群(6株), LP6群(7株),  
LP7群(1株), LP8群(1株), LP9群(4株),  
LP10群(2株), LP12群(1株), 型不明菌(15株)
- (5) 検査手順
  - ア DNA抽出
    - アルカリ熱抽出法により DNA を抽出した。
  - イ 試薬調製
    - 1検体当たりの試薬量を以下のとおり調製し、テンプレート DNA1  $\mu$ L を加えた。

### Primer set1

試薬	量( $\mu$ L)
QIAGEN Multiplex-PCR Master Mix	10.0
Primer-mix A	4.8
DW	4.2
計	19.0

Primer set2

試薬	量(μL)
QIAGEN Multiplex-PCR Master Mix	10.0
Primer-mix B	0.8
DW	8.2
計	19.0

ウ PCR 反応

下記の通りに PCR 反応を実施した。

95°C	15min	} 28cycle
94°C	30sec	
60°C	90sec	
72°C	30sec	
72°C	10min	

エ 電気泳動、染色、脱色

電気泳動はアガロースゲル(1×TAE)、染色、エチジウムブロマイド 3 μg/mL 液、そして脱色は水道水を使用した。その後、GelDoc Go(BIO RAD)にて泳動像を確認した。

(6) 判定方法

ア Primer set1 でいずれかの血清群及び 5SrRNA にてバンドが確認された場合、その血清群と判定した。

イ Primer set1 で血清群が決まらなかったとき、Primer set2 を実施し、血清群 4/10 及び 5SrRNA にてバンドが確認された場合、血清群 4/10 と判定した。

ウ Primer set1 及び 2 にて 5SrRNA のみバンドが確認された場合、LP 以外の *Legionella* 属菌と判定した。

※ 上記の判定結果は、使用する Master mix 及び Primer にて NC にバンドがないこと、PC にバンドがあることを前提とした。

4. 結果

(1) 当所で分離した菌株において、レジオネラ免疫血清の血清型の結果とマルチプレックス PCR 法の結果はすべて一致した。

表 1 結果まとめ

免疫血清	PCR	菌株数	免疫血清	PCR	菌株数
SG1	SGg1	7	SG7	SGg7	1
SG2	SGg2	1	SG8	SGg8	1
SG3	Sgg3/15	3	SG9	SGg9	4
SG4	SGg4/10	1	SG10	SGg4/10	2
SG5	SGg5	6	SG12	SGg6/12	1
SG6	SGg6/12	7			

(2) 免疫血清では型別不明であった 15 株のうち 12 株については、マルチプレックス PCR 法で型別することができた。分布は SGg1 (1 株)、SGg3/15 (1 株)、SGg9 (2 株)、SGg4/10 (8 株) であった。ほかの 3 株については *Legionella genes* (5SrRNA) のみ確認できた。これらは LP ではないレジオネラ属菌であることが示唆された。

表 2 結果まとめ

免疫血清	PCR	菌株数	免疫血清	PCR	菌株数
型不明	SGg1	1	型不明	SGg9	2
型不明	SGg3/15	1	型不明	-	3
型不明	SGg4/10	8			

5. まとめ

マルチプレックス PCR 法での血清型別結果はレジオネラ免疫血清での結果と整合性が見られ、免疫血清では型別できなかった菌株においても LP であれば、いずれかの型に分類された。また、マルチプレックス PCR 法では、血清型だけでなく、*Legionella genes* (5SrRNA) についても確認できることから、LP ではない *Legionella* 属菌及び他の微生物との鑑別にも利用できることが分かった。

LP のうち、レジオネラ免疫血清にて型別できない検体に対しても今回の検査法を用いることで型を特定できることから、より詳細な検査結果を出すために本検査法は有用である。この検討を踏まえて、令和 5 年度より本検査法を *Legionella* 属菌検査に導入し、日々の検査業務に活用している。

## 6. 参考文献

- 1) レジオネラ症 病原体検出マニュアル  
(令和2年9月1日改定)
- 2) *Legionella pneumophila* のマルチプレックス  
PCRによる血清型別法 Ver. 2.0  
(国立感染症研究所細菌第一部 前川純子先生)

表3 Primer-mixA 詳細

Primer set	Product size	Target SG(s)	Forward primer sequence (5' →3')	Reverse primer sequence (5' →3')
SGg1	249bp	SG1	AAACGCTCTTTGC TGAACCAG	GTGGGCATCTTCT TGATTAATCC
SGg2	543bp	SG2	AAACGAGGGTGACT AAGTGC	TATCAGGGTAGCT GTTGGC
SGg3/15	408bp	SG3, SG15	GGAATTTGTAAGC AAAGAAAACCAG	AGATGTTTTGATGG CTAAAATGCTT
SGg5	205bp	SG5	GAACTATCTTAAT CCAGAGG	TAGACGATTGCA AACAG
SGg6/12	698bp	SG6, SG12	TTACTTGCCATCTA AGTTACC	CTTCACTTCTGGA CTGTGC
SGg7	835bp	SG7	TTAGTATTGAGAGG TTGGC	TGTTAGGGCTACA AAGTCC
SGg8	166bp	SG8	TGCTCACTCTATAGT TTATGATTGG	TAGTTTGACATCAA TTCCAGC
SGg9	634bp	SG9	TTATCTGGATTATCT TCACTCG	GAATGGTATGAGAGA ATCACTGG
SGg11	314bp	SG11	ACATTACGGTAGTGG CAAAGG	TGTTGATTTACCC TAACAATGC
SGg13	461bp	SG13	ACCTTATGGT (A/C)T TGCAGATTC	CA (G/T)CC (A/C)T CATGATCACTTGG
SGg14	986bp	SG14, ST23 (SG1)	GTTTGGTTGATGCCAA TAATCTCG	AGCCAGAAATAAG TCATTGTCGG
<i>Legionella</i> genes (5S:rRNA)	108bp		GGCGACTATAGC (A/G)TTTGAA	GGGATGAOCTACTTT C(A/G)CATGA

上記の各プライマー(全24種類)20 $\mu$ Mをプールし、最終プライマー濃度を0.2 $\mu$ Mに調製したものをPrimer-MIX Aとする。

表4 Primer-mixB 詳細

Primer set	Product size	Target SG(s)	Forward primer sequence (5' →3' )	Reverse primer sequence (5' →3' )
SG4/10	235bp	SG4, SG10, otherSG※	AAACGAGATAAG TCATATGCC	TACGCAATACG TCITTAGC
<i>Legionella</i> genes (5SrRNA)	108bp		GCGACTATACG (A/G)TTTGAA	GCGATGACCTACT TTC(A/G)CATGA

上記の各プライマー(4種類)20 μM をプールし、最終プライマー濃度を0.2 μM に調製したものをPrimer-MIX B とする。

※SG4, SG5, SG8, SG9, SG10, SG13, SG14, SGUT, SG7 の一部, SG11 の一部を含む。

## 第4章 その他

## 1. 検査等の信頼性確保に関する取組み

### 1. 1 食品衛生関係

食品衛生法に基づき、姫路市では平成9年4月から食品衛生検査施設に対する検査等の業務管理（GLP）を導入しています。これに伴い本市では「姫路市における食品検査等の業務管理要領」（以下「業務管理要領」という。）や各種の規定、試料採取から成績書発行までの全過程の標準作業書（SOP）を整備しています。

これにより、検査はSOP等に従って実施し、その実施内容を詳細に記録・保存するとともに、検査と並行して精度管理を実施しています。

また、検査の信頼性確保に向けて、信頼性確保部門による内部点検を実施するとともに、精度管理の結果等について確認を行っています。

#### （1）精度管理

食品検査等の業務に関する内部精度管理及び外部精度管理調査の実施については、食品衛生法施行規則第37条第3号及び第4号に規定されていません。

当所においても、業務管理要領、精度管理の実施に関する規定及び外部精度管理の実施に関する規定に基づき、食品検査等に係る精度管理を毎年度実施しています。

令和5年度に実施した内部精度管理の結果は表

1-1、外部精度管理調査の結果は表1-2のとおりで、良好な評価が得られました。

#### （2）内部点検

食品検査等の業務に関する信頼性確保部門による内部点検の実施については、食品衛生法施行規則第37条第2号に規定されています。

当所においても業務管理要領及び内部点検の実施に関する規定等に基づき、令和5年度は理化学的検査においては、陰イオン性化合物及び甘味料について、微生物学的検査においては、乳酸菌数及びリステリア・モノサイトゲネスについて点検を実施しました。

内部点検における指摘事項内部点検における指摘事項は表1-3のとおりです。改善内容については、信頼性確保部門が確認を行い、GLPのより適切な運用を図りました。

表 1-1 内部精度管理結果  
理化学的検査

検査項目	試料	評価
陰イオン性化合物	ミネラルウォーター	一部不良

微生物学的検査

検査項目	試料	評価
リステリア・モノサイトゲネス	ナチュラルチーズ	良好

表 1-2 外部精度管理結果  
 (実施機関：一般財団法人食品薬品安全センター)  
 理化学的検査

検査項目		試料	評価
食品添加物	ソルビン酸	果実ペースト	満足
残留農薬検査	定性	かぼちゃペースト	正しく検出された
	クロルピリホス		満足
	チオベンカルブ		満足
	フルトラニル		満足
残留動物用医薬品	スルファジミジン	豚肉（もも）ペースト	満足

微生物学的検査

検査項目	カテゴリー	試料	評価
一般細菌数	加熱後摂取冷凍食品（凍結直前加熱）	白飯	満足
E.coli	加熱食肉製品（加熱後包装）	ハンバーグ	満足
腸内細菌科菌群	生食用食肉	ハンバーグ	満足

表 1-3 内部点検における指摘事項  
 理化学的検査

- ① 機械器具の保守点検を実施した時間の記載がない。保守点検の実施時間を記録すること。

## 1. 2 環境検査関係

環境検査関係の検査について、検査結果の信頼性を確保するため外部精度管理を実施しました。

### (1) 水道水質検査精度管理

厚生労働省（令和6年度からは環境省）が行う水道水質検査精度管理のための統一試料調査に平成15年度から参加するとともに、兵庫県水道水質管理連絡協議会精度管理委員会が行う水道水質検査外部精度管理にも平成6年度から参加しています。

また、平成30年度から姫路市上下水道局と水道水質分析技術交流会を行っています。

令和5年度の結果は表1-4、1-5、1-6のとおりで、良好な結果が得られました。

### (2) 環境測定分析統一精度管理

環境省が行う環境測定分析統一精度管理調査に参加しています。

令和5年度の結果は表1-7のとおりで、良好な結果が得られました。

表1-4 厚生労働省水道水質検査精度管理のための統一試料調査の結果 単位：mg/L

検査項目	当所回答値	中央値	設定値	評価
硝酸対窒素及び亜硝酸態窒素1	7.84	7.78	7.8	良好
硝酸対窒素及び亜硝酸態窒素2	1.19	1.19	1.2	良好
ホルムアルデヒド	0.0252	0.0230	0.022	良好

表1-5 兵庫県水道水質検査外部精度管理の結果 単位：mg/L

検査項目	当所回答値	中央値	設定値	評価
亜鉛及びその化合物	0.129	0.131	0.13	良好
銅及びその化合物	0.109	0.110	0.11	良好

表1-6 姫路市上下水道局水道水質分析技術交流会の結果 単位：mg/L

検査項目	当所回答値	中央値	設定値	評価
ナトリウム及びその化合物	10.7	-	11.0	良好

表1-7 環境測定分析統一精度管理調査の結果（共通試料1、3 模擬水質試料） 単位：mg/L

検査項目	当所回答値	中央値	設定値	評価
化学的酸素要求量（COD）	6.56	6.85	-	良好
全窒素	1.40	1.49	1.47	良好
亜硝酸性窒素	0.102	0.101	0.100	良好
硝酸性窒素	0.983	0.995	1.00	良好
ジクロロメタン	0.00634	0.00658	-	良好
テトラクロロエチレン	0.00154	0.00155	-	良好
ベンゼン	0.00247	0.00245	-	良好
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.0132	0.0131	-	良好
1,4-ジオキサン	0.0185	0.0191	-	良好
トリクロロエチレン	0.00231	0.00235	-	良好
トランス-1,2-ジクロロエチレン	0.0113	0.0109	-	良好
1,2-ジクロロエタン	0.00141	0.00158	-	良好
四塩化炭素	0.000917	0.000946	-	良好

\*：中央値は棄却データを除いたもの。

### 1. 3 感染症関係

感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律（平成 10 年法律第 114 号。以下「感染症法」という。）に基づき、本市では平成 28 年 4 月から「姫路市病原体等検査業務管理要領」（以下「業務管理要領」という。）や検体の前処理から成績書発行までの全過程の標準作業書（SOP）等を整備しています。

これにより、感染症関係の検査は SOP 等に従って実施し、その実施内容を詳細に記録・保存するとともに、検査と並行して精度管理を実施しています。

また、検査の信頼性確保に向けて、感染症法施行規則の一部を改正する省令の公布及び一部施行について（平成27年9月28日健発0928第1号。以下「感染症法施行規則」という。）の規定に基づき、

精度管理の実施に関する規定及び内部監査の実施に関する規定を整備するとともに、信頼性確保部門による精度管理結果の確認や内部監査を行っています。

#### （1）精度管理

令和 5 年度に実施した内部精度管理の結果は表 1-8、外部精度管理の結果は表 1-9 及び表 1-10 のとおりで、概ね良好な評価が得られました。

#### （2）内部監査

令和 5 年度はカルバペネム耐性腸内細菌科細菌（CRE）について監査を実施しました。内部監査における指摘事項はありませんでした。

表 1-8 内部精度管理結果

検査項目	検 体	評 価
エムボックスウイルス	陽性コントロール DNA	良好

表 1-9 外部精度管理結果（感染症法施行規則に伴うもの）

検査項目	検 体	評 価
新型コロナウイルス遺伝子解読・解析 （実施機関：厚生労働省）	RNA	良好
麻しん・風しんウイルス核酸検出検査 （実施機関：厚生労働省）	RNA	良好
結核菌遺伝子型別 （実施機関：結核研究所）	DNA	良好
結核菌全ゲノム解析 （実施機関：結核研究所）	菌株	良好

表 1-10 外部精度管理結果（感染症法施行規則に伴うもの以外）

検査項目	検 体	評 価
レジオネラ属菌 （実施機関：FAPAS）	凍結乾燥品	良好
腸管出血性大腸菌（MLVA） （実施機関：厚労科研研究班）	DNA	一部不良

## 2. 学会・研修等への参加

実施年月日	内 容	行 先	参加人数
R5. 5.30	令和5年度地方衛生研究所全国協議会近畿支部第1回総会	大阪市	1
R5. 6.2	令和5年度地方衛生研究所全国協議会臨時総会	Web開催	1
R5. 6.15	自然毒部会世話人会（地研全国協議会近畿支部）	京都市	1
R5. 6.23	令和4年度環境測定分析統一精度管理調査結果説明会	Web開催	1
R5. 6.26	疫学情報部会役員会（地研全国協議会近畿支部）	web開催	1
R5. 6.30	遺伝子検査を始めよう！食品環境検査のリアルタイムPCR	web開催	3
R5. 6.30	令和5年度食品衛生検査施設信頼性確保部門責任者等研修会	東京	1
R5. 7.3	ウイルス部会役員会（地研全国協議会近畿支部）	web開催	1
R5. 7.5-6	衛生微生物技術協議会第43回研究会	岐阜市	2
R5. 7.20	細菌部会役員会（地研全国協議会近畿支部）	web開催	1
R5. 7.24	ノロウイルス（下痢症ウイルス）レファレンスセンター会議	web開催	1
R5. 7.27	令和5年度病原体等の包装・運搬講習会	大阪市	3
R5. 7.28	理化学部会役員会（地研全国協議会近畿支部）	和歌山市	1
R5. 8.1	令和5年度第1回近畿ブロック会議・地研全国協議会近畿支部第2回総会	京都市	1
R5. 8.25	食品衛生検査Webセミナー「リステリア検査の重要性および検査法」	web開催	1
R5. 8.28	大腸菌群数の排水基準の見直しに係る検討会	Web開催	1
R5. 9.8	令和5年度兵庫県水道水質管理連絡協議会	神戸	1
R5. 9.13-15	2023年度結核菌ゲノム解析研修	東京都	1
R5. 9.21-22	第44回日本食品微生物学会学術総会	大阪市	2
R5. 9.26-28	令和5年度薬剤耐性菌の検査に関する研修 基本コース	東京	1
R5. 10.12-13	日本食品衛生学会学術講演会	東京	1
R5. 10.13	HIV確認検査試薬「Geenius」に関するweb研修会	web開催	2
R5. 10.17	ウイルス部会研究会（地研全国協議会近畿支部）	堺市	2
R5. 10.30	市立衛生研究所・衛生試験所連絡協議会総会	茨城県	1
R5. 10.30	令和5年度地方衛生研究所全国協議会総会	茨城県	1
R5. 11.9-10	全国衛生化学技術協議会年会（地研全国協議会）	福島市	1
R5. 11.16-17	環境保全・公害防止研究発表会	鳥取	1
R5. 11.22	細菌部会研究会（地研全国協議会近畿支部）	和歌山市	3
R5. 11.24	自然毒部会研究発表会（地研全国協議会近畿支部）	京都市	1
R5. 11.28	特別管理産業廃棄物管理責任者講習会	大阪市	1
R5. 11.29-12.1	カンピロバクター及びサルモネラ属菌の試験法に関する実習（日本食品衛生協会）	町田市	1
R5. 12.1	疫学情報部会研究会（地研全国協議会近畿支部）	神戸市	1
R6. 1.22	令和5年度第2回近畿ブロック会議・地研全国協議会近畿支部第3回総会	大阪市	1
R6. 1.23	衛生理化学分野研修会（地研全国協議会）	Web開催	2
R6. 1.25-26	第37回公衆衛生情報研究協議会	和光市	1
R6. 2.7	水道水質検査精度管理に関する研修会（厚生労働省）	Web開催	1
R6. 2.14	登録検査機関及び食品衛生検査施設向け講習会（近畿厚生局）	大阪市	1
R6. 2.14-15	希少感染症診断技術研修会（厚生労働省）	web開催	1
R6. 2.15	金陵グループ展	大阪市	1
R6. 2.20	第12回大安研セミナー	大阪市	1
R6. 2.29	令和5年度西部ブロック検査業務担当者研修会	姫路市	11
R6. 3.1	日本食品衛生学会近畿ブロック勉強会	大阪市	1
R6. 3.6-8	第58回日本水環境学会年会	福岡市	1
R6. 3.14	バイオセーフティシンポジウム	web開催	1

### 3. 職場研修

実施年月日	研 修 名	講 師 名
H8. 6. 28	生分解性プラスチックの最近の状況	ダイセル化学株式会社 企画開発本部長 野長瀬 三樹
H9. 10. 23	花粉症について	くろさか小児科医院 院長 黒坂 文武
H11. 10. 8	内分泌かく乱化学物質「環境ホルモン」の食品汚染の現状と曝露評価	大阪府立公衆衛生研究所 食品化学課長 堀 伸二郎
H12. 7. 19	遺伝子組み換え食品の問題点	神戸大学大学院 教授 金沢 和樹
H13. 11. 9	健康危機管理を考える	和歌山市衛生研究所 所長 旅田 一衛
H15. 1. 17	室内空気汚染とシックハウス症候群について	大阪府立公衆衛生研究所 労働衛生部 吉田 俊明
H15. 12. 19	検疫行政とウエストナイル熱について	厚生労働省神戸検疫所 統括検査官 楠井 善久
H16. 11. 26	輸入食品行政の現状について	厚生労働省神戸検疫所 輸入食品相談室 小山田 淳二
H17. 11. 21	GLP（食品衛生検査施設における検査等の業務管理）制度について	厚生労働省医薬食品局監視安全課 化学物質係長 山本 秀行ほか
H19. 1. 12	アスベスト使用の実態と今後の対策について	兵庫県立健康環境科学研究所 研究員 小坂 浩
H20. 2. 8	腸管感染性ウイルスについて	大阪府立公衆衛生研究所 感染症部主任研究員 山崎 謙治
H20. 11. 21	イオンの安全安心への取組みについて	イオン株式会社 品質管理部長 仲谷 正員
H22. 1. 22	活性汚泥と自然システムによる水環境保全	日本ヘルス工業株式会社 理事 森山 清
H22. 8. 20	健康危機事象の対応について	東京都健康安全研究センター 所長 中西 好子 姫路市保健所 所長 毛利 好孝
H23. 10. 21	薬毒物に関する最近の話題とその検査について	大阪府警科学捜査研究所化学研究室 主席研究員 片木 宗弘
H25. 3. 1	超純水・純水の基礎と上手な使い方	メルク株式会社 ポプラーウォーター事業部 金子 静知
H25. 9. 27	飲料メーカーにおける異物分析技術について	キリン株式会社 R&D本部 技術統括部 伊藤 勇二
H27. 3. 12	遺伝子検査の技術	ライフテクノロジーズジャパン株式会社 住田 荘
H27. 12. 18	異臭クレーム品の分析事例と評価パネルの育成について	大和製罐株式会社 技術管理部研究開発管理課長 長嶋 玲
H28. 8. 26	分析技術研修（電子天秤など）	ザルトリウス・ジャパン株式会社 科学機器事業部技術部担当者
H30. 2. 22	最近増加傾向にある梅毒について	富士レビオ株式会社 業部 卜部 智弘
H30. 12. 26	姫路市における大気汚染とアレルギー調査	くろさか小児科・アレルギー科 院長 黒坂 文武
R1. 9. 6	腸管出血性大腸菌感染症 ～川崎市における調査の現状と課題～	川崎市健康安全研究所 企画調整担当部長 三崎 貴子
令和2年度：新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の影響で中止		
令和3年度：新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の影響で中止		
R4. 12. 26	GLP（食品衛生検査施設における検査等の業務管理）制度の基礎 姫路市水道GLPの紹介について	環境政策室 主幹 佐想 善勇 浄水課水質検査室 係長 山本 貴基

## 第5章 資料

# 姫路市環境衛生研究所条例

改正 平成元年 9月30日 条例第25号 平成 4年 3月26日 条例第 4号  
平成 6年 3月29日 条例第15号 平成 6年10月 3日 条例第28号  
平成 9年 3月31日 条例第 3号 平成18年 3月27日 条例第83号

〔昭和48年12月26日  
条例第44号〕

(趣旨)

第1条 この条例は、姫路市環境衛生研究所（以下「衛生研究所」という。）の設置及び管理について必要な事項を定めるものとする。

(設置)

第2条 公衆衛生の向上及び増進に寄与するため、本市に衛生研究所を設置する。

2 衛生研究所の名称及び位置は、次のとおりとする。

名 称	姫路市環境衛生研究所
位 置	姫路市坂田町3番地

(業務)

第3条 衛生研究所において行う業務は、次のとおりとする。

- (1) 病源の検索及び血清学的検査に関すること。
- (2) 臨床病理検査に関すること。
- (3) 食品の衛生試験検査に関すること。
- (4) 環境衛生試験検査に関すること。
- (5) 薬品その他の化学試験に関すること。
- (6) その他衛生に関する試験検査、調査及び研究に関すること。

(手数料)

第4条 衛生研究所に試験検査等を依頼する者は、次の各号に定める額（消費税及び地方消費税が課されることとなるものについては、消費税及び地方消費税相当額が含まれているものとする。）以内で規則で定める手数料を前納しなければならない。ただし、市長が特別の理由があると認めるときは、後納させることができる。

- (1) 試験検査等の手数料  
健康保険法（大正11年法律第70号）第76条第2項の規定より厚生労働大臣が定めた算定方法により算定した額の8割相当額とし、当該算定方法に基づき算出できない手数料は実費とする。
- (2) 試験検査成績書再交付手数料  
1通につき 500円

(手数料の減免)

第5条 市長は、特別の理由があると認める

ときは、手数料を減免することができる。

(手数料及び物件の不返還)

第6条 既納の手数料及び試験検査等のために提出した物件は、返還しない。ただし、市長が特別の理由があると認めるときは、この限りでない。

(委任)

第7条 この条例の施行について必要な事項は、市長が別に定める。

附 則

- 1 この条例は、市長が告示で定める日から施行する。  
〔昭和49年2月1日告示第12号で昭和49年2月1日から施行〕
- 2 姫路市衛生検査室条例（昭和44年姫路市条例第4号）は、廃止する。

附 則（平成元年9月30日条例第25号）  
この条例は、平成元年11月20日から施行する。〔ただし書略〕

附 則（平成4年3月26日条例第4号）  
この条例は、平成4年4月1日から施行する。

附 則（平成6年3月29日条例第15号）  
この条例は、平成6年4月1日から施行する。

附 則（平成6年10月3日条例第28号）  
この条例は、平成7年1月4日から施行する。

附 則（平成9年3月31日条例第3号）  
この条例は、平成9年4月1日から施行する。

附 則（平成18年3月27日条例第83号）  
この条例は、平成18年4月1日から施行する。

# 姫路市環境衛生研究所条例施行規則

改正 昭和51年 4月 1日規則第12号 昭和54年 7月 1日規則第32号  
昭和56年 8月20日規則第40号 昭和59年 5月11日規則第38号  
平成 6年 4月 1日規則第20号 平成 6年11月15日規則第46号  
平成14年 3月27日規則第33号 平成16年 2月17日規則第 5号  
平成17年12月 9日規則第84号 平成18年 3月27日規則第67号  
平成20年 2月 7日規則第 2号 平成21年 3月27日規則第26号  
平成29年 3月28日規則第29号 令和 6年 3月15日規則第 8号

〔 昭和49年2月1日  
規則第2号 〕

## （趣旨）

第1条 この規則は、姫路市環境衛生研究所条例（昭和48年姫路市条例第44号。以下「条例」という。）の施行について必要な事項を定めるものとする。

## （依頼の申請）

第2条 姫路市環境衛生研究所（以下「衛生研究所」という。）に試験検査等を依頼しようとする者は、環境衛生研究所長（以下「所長」という。）に試験検査依頼書を提出しなければならない。

## （依頼の拒否）

第3条 所長は、次の各号の一に該当するときは、試験検査等を拒否することができる。

- (1) 試験検査等の価値がないと認めるとき。
- (2) 衛生研究所の業務上、依頼に応ずることができないとき。

## （手数料の額）

第4条 条例第4条に規定する手数料のうち健康保険法（大正11年法律第70号）第76条第2項の規定に基づき厚生労働大臣が定めた算定方法に基づき算出できるものは、当該算定方法により算定した額に10分の8を乗じて得た額（10円未満の端数が生じたときは、これを切り捨てた額）とし、その他のものについては別表のとおりとする。

## （手数料の減免）

第5条 条例第5条の規定により手数料の減免を受けようとする者は、市長に手数料減免申請書を提出し、承認を得なければならない。

## （成績書の交付）

第6条 所長は、依頼を受けた試験検査等の結果が判明したときは、試験検査成績書を交付する。ただし、その必要がないと認めるときは、当該成績書を交付しないことができる。

## （補則）

第7条 この規則の施行について必要な事項は、市長が定める。

## 附 則

- 1 この規則は、公布の日から施行する。
- 2 姫路市衛生検査室条例施行規則（昭和44年姫路市規則第17号）は、廃止する。
- 3 - 5 [略]

附 則（昭和51年4月1日規則第12号）  
この規則は、昭和51年4月1日から施行する。

- 附 則（昭和54年7月1日規則第32号）
- 1 この規則は、公布の日から施行する。
  - 2 改正後の姫路市環境衛生研究所条例施行規則別表の規定にかかわらず、次表の左欄及び中欄に掲げる種別及び項目については、昭和54年度及び昭和55年度に限り、同表右欄に掲げる手数料の額とする。〔次表略〕

附 則（昭和56年8月20日規則第40号）  
この規則は、昭和56年9月1日から施行する。

附 則（昭和59年5月11日規則第38号）  
この規則は、公布の日から施行する。

附 則（平成6年4月1日規則第20号）  
この規則は、公布の日から施行する。

附 則（平成6年11月15日規則第46号）  
この規則は、平成7年1月1日から施行する。

附 則（平成14年3月27日規則第33号）  
この規則は、平成14年4月1日から施行する。

附 則（平成16年2月17日規則第5号）  
この規則は、平成16年4月1日から施行する。

- 附 則（平成17年12月9日規則第84号）
- 1 この規則は、公布の日から施行する。
  - 2 この規則による改正後の姫路市環境衛生研究所条例施行規則第6条の規定は、この規則の施行の日以後に試験検査等の依頼を受けるものについて適用し、同日前に試験検査等の依頼を受けたものについては、なお従前の例による。

附 則（平成18年3月27日規則第67号）  
この規則は、平成18年4月1日から施行する。

附 則（平成20年2月7日規則第2号）  
この規則は、平成20年4月1日から施行する。

- 附 則（平成21年3月27日規則第26号）
- 1 この規則は、平成21年4月1日から施行する。
  - 2 この規則による改正後の別表の規定は、この規則の施行の日以後に試験検査等を依頼する者の当該試験検査等に係る手数料について適用し、同日前に試験検査等を依頼する者の当該試験検査等に係る手数料については、なお従前の例による。

- 附 則（平成29年3月28日規則第29号）
- 1 この規則は、平成29年4月1日から施行する。
  - 2 この規則による改正後の別表の規定は、この規則の施行の日以後に試験検査等を依頼する者の当該試験検査等に係る手数料について適用し、同日前に試験検査等を依頼する者の当該試験検査等に係る手数料については、なお従前の例による。

- 附 則（令和6年3月15日規則第8号）
- 1 この規則は、令和6年4月1日から施行する。
  - 2 この規則による改正後の別表の規定は、この規則の施行の日以後に試験検査等を依頼する者の当該試験検査等に係る手数料について適用し、同日前に試験検査等を依頼する者の当該試験検査等に係る手数料については、なお従前の例による。

別表（第4条関係）

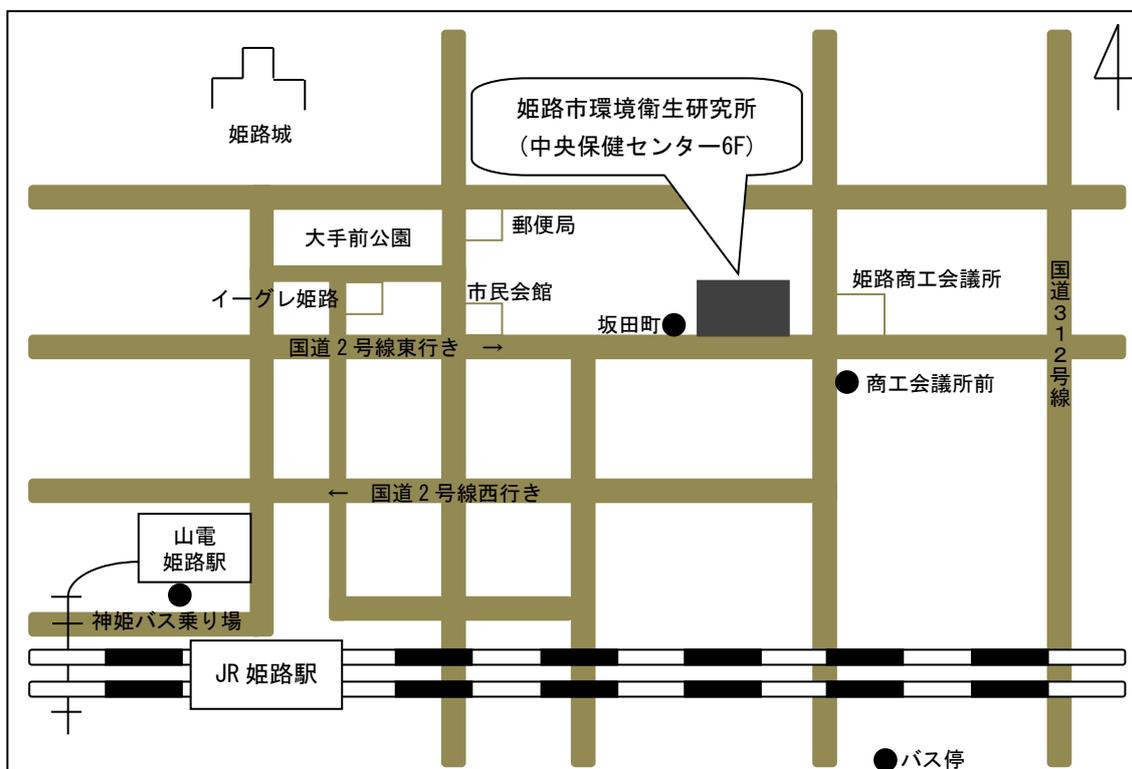
検査区分	検査項目	手数料の額	備考
1 食品等の理化学的検査			
(1) 乳、乳製品等	1 比重	1項目 1,500円	
	2 酸度、乳脂肪分(ゲルベル法)、乳固形分(乾燥重量測定法)	1項目 2,800円	
	3 乳脂肪分(レーゼ・ゴットリーブ法)、無脂乳固形分(ケルダール法)	1項目 6,000円	
(2) 油菓子等	1 酸価、過酸化値	1項目 6,000円	
	2 カルボニル価	1項目 10,000円	
(3) 清涼飲料水等	1 混濁、沈殿物	1項目 1,500円	
	2 ヒ素、鉛	1項目 6,500円	
(4) ミネラルウォーター等	1 陰イオン性化合物	1項目 2,000円	
		(1項目増すごとに1,400円を加算)	
	2 元素類	1項目 6,500円	
		(1項目増すごとに3,000円を加算)	
	3 ハロ酢酸	1項目 9,100円	
		(1項目増すごとに3,000円を加算)	
	4 揮発性有機化合物	1項目 14,000円	
		(1項目増すごとに4,000円を加算)	
(5) 食品全般	1 ソルビン酸、安息香酸、デヒドロ酢酸、パラオキシ安息香酸	1項目 6,100円	
	2 亜硫酸、亜硝酸ナトリウム、サッカリンナトリウム、サイクラミン酸、アスパルテーム、アセスルファムカリウム	1項目 6,500円	
	3 タール色素(定性試験)	1項目 6,500円	
		(1項目増すごとに2,500円を加算)	
	4 ジブチルヒドロキシトルエン(BHT)、ブチルヒドロキシアニソール(BHA)、ノルジヒドログアヤクレチック酸(NDGA)、tert-ブチルヒドロキノン(TBHQ)、没食子酸プロピル(PG)	1項目 8,000円	
	5 ジフェニル、オルトフェニルフェノール、チアベンダゾール、イマザリル	1項目 9,000円	
(6) 野菜、食肉等	1 残留農薬一斉試験法、残留動物用医薬品一斉試験法	1項目 15,000円	
		(1項目増すごとに5,000円を加算)	
(7) 魚介類	1 総水銀、有機スズ	1項目 10,000円	
	2 PCB	1項目 15,000円	
(8) その他の食品	1 塩分濃度	1項目 2,000円	
	2 水分活性	1項目 5,000円	

2 食品等の微生物学的検査	1 糞便性大腸菌群	1項目	2,000円
	2 大腸菌、クロストリジウム属菌	1項目	3,000円
	3 黄色ブドウ球菌、細菌数、真菌数、耐熱性菌数、大腸菌群、乳酸菌数	1項目	3,500円
	4 大腸菌数、腸内細菌科菌群、セレウス菌、サルモネラ属菌	1項目	4,000円
	5 カンピロバクター、腸炎ビブリオ	1項目	4,500円
	6 大腸菌群数、ウエルシュ菌、無菌試験	1項目	5,000円
	7 リステリア、腸管出血性大腸菌O157	1項目	5,600円
	8 腸炎ビブリオ最確数	1項目	6,500円
	9 腸管出血性大腸菌	1項目	8,300円
	10 病原大腸菌	1項目	9,000円
	11 ノロウイルス	1項目	18,600円
3 器具、容器包装、家庭用品検査			
(1) 器具、容器包装	1 溶出試験		
	(1) 溶出液作製費	1検体	1,900円
	(2) 過マンガン酸カリウム消費量、蒸発残留物、フェノール、重金属類(比色法)	1項目	2,800円
	(3) ホルムアルデヒド、ビスフェノールA	1項目	5,000円
	(4) 亜鉛	1項目	7,000円
	2 材質試験		
	(1) ビスフェノールA、鉛、カドミウム	1項目	7,000円
(2) 家庭用品	1 ホルムアルデヒド	1項目	7,000円
4 室内空気検査	1 ホルムアルデヒド	1項目	9,000円
	2 揮発性有機化合物	1項目	11,000円 (1項目増すごとに 4,500円を加算)
5 水質検査			
(1) 井戸水、飲用水等	1 理化学簡易項目セット	1検体	4,100円
	2 細菌簡易項目セット	1検体	2,700円
	3 亜硝酸態窒素、塩化物イオン、塩素酸	1項目	2,000円
	4 有機物(TOC)、非イオン界面活性剤、シアニ化物イオン及び塩化シアン、臭素酸	1項目	3,600円
	5 硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	1項目	4,000円
	6 水銀	1項目	6,500円
	7 重金属類	1項目	6,500円 (1項目増すごとに 3,000円を加算)
	8 ジェオスミン、2-メチルイソボルネオール	1項目	7,000円
	9 ホルムアルデヒド	1項目	9,100円
	10 ハロ酢酸	1項目	9,100円

		(1項目増すごとに 3,000円を加算)	
	11 フェノール類(固相抽出法)、陰イオン界面 活性剤(固相抽出法)	1項目	10,000円
	12 揮発性有機化合物	1項目	14,000円 (1項目増すごとに 4,000円を加算)
	13 トリハロメタン(5項目セット)	1検体	24,000円
(2) 遊泳場水質	1 規格6項目(pH、濁度、過マンガン酸カリウ ム消費量、遊離残留塩素、大腸菌、一般細菌)	1検体	6,500円
	2 総トリハロメタン(4項目含む。)	1検体	24,000円
(3) その他の水質	1 化学的項目		
	(1) 味、臭気	1項目	500円
	(2) 透視度	1項目	600円
	(3) pH、濁度、色度、残留塩素、過マンガン 酸カリウム消費量	1項目	1,000円
	(4) ヨウ素消費量、電気伝導率	1項目	1,900円
	(5) 浮遊物質(S S)、蒸発残留物、陰イオン (イオンクロマトグラフ法)、陽イオン(イオ ンクロマトグラフ法)、硬度(滴定法)	1項目	2,000円
	(6) 化学的酸素要求量(COD)	1項目	2,200円
	(7) 生物化学的酸素要求量(BOD)	1項目	3,100円
	(8) 六価クロム	1項目	3,200円
	(9) ふっ素(吸光光度法)、アンモニア性窒素( 吸光光度法)、シアン、全窒素、全りん、フ ェノール類(吸光光度法)、陰イオン界面活 性剤(吸光光度法)、ノルマルヘキサン抽出 物質	1項目	3,600円
	(10) 重金属類	1項目	6,500円 (1項目増すごとに 3,000円を加算)
	(11) 総水銀	1項目	7,000円
	(12) 農薬類(個別分析法:有機りん、チウラム 等)	1項目	9,600円
	(13) 農薬類(一斉分析法:シマジン等)	1項目	9,600円 (1項目増すごとに 3,900円を加算)
	(14) アルキル水銀	1項目	11,000円
	(15) 揮発性有機化合物、有機フッ素化合物	1項目	14,000円 (1項目増すごとに 4,000円を加算)
	(16) PCB	1項目	17,000円
	2 微生物学的項目		
	(1) 大腸菌	1項目	1,100円
	(2) 一般細菌、嫌気性芽胞菌、大腸菌群数(平	1項目	1,900円

	板法、LB-BGLB法)			
	(3) レジオネラ属菌	1項目	10,800円	
	(4) クリプトスポリジウム等	1項目	39,000円	
6 土壌、産業廃棄物検査	1 含有・溶出試験にかかる前処理費	1検体	3,600円	
	2 含水率	1項目	1,900円	
	3 強熱減量	1項目	2,800円	
	4 六価クロム	1項目	3,200円	
	5 ふっ素	1項目	3,600円	
	6 シアン、全クロム、フェノール類	1項目	4,100円	
	7 重金属類	1項目	6,500円	
			(1項目増すごとに 3,000円を加算)	
	8 総水銀	1項目	9,100円	
	9 アルキル水銀、農薬類(個別分析法：有機りん等)	1項目	11,800円	
	10 PCB	1項目	17,000円	
7 大気検査				
(1) 排ガス等	1 検体採取費	1件	25,000円	
	2 硫黄酸化物、塩化水素	1項目	7,100円	
	3 窒素酸化物	1項目	10,000円	
	4 ばいじん量	1項目	15,000円	ガス量等を含む。
(2) 降下ばいじん	1 溶解性物質、不溶解性物質	1項目	11,000円	
	2 重金属類	1項目	11,000円	
			(1項目増すごとに 3,000円を加算)	
(3) 大気中粉じん	1 粉じん量	1項目	11,000円	
	2 重金属類	1項目	11,000円	
			(1項目増すごとに 3,000円を加算)	
8 悪臭検査	1 検体採取費	1件	12,000円	
	2 アンモニア	1項目	4,100円	
	3 トリメチルアミン	1項目	15,000円	
	4 硫黄化合物類、脂肪酸類、有機溶剤類、アルデヒド類	1項目	15,000円	
			(1項目増すごとに 5,000円を加算)	
9 病原体検査	1 病原細菌、菌株	1項目	7,000円	
	2 薬剤耐性菌	1項目	11,700円	
	3 ウイルス核酸	1項目	19,700円	
	4 ゲノム解析	1項目	35,400円	
10 その他の試験検査			実費	

## 姫路市環境衛生研究所案内図



◎徒歩 JR・山電姫路駅から北東へ約15分

◎神姫バス 姫路駅(北口)から乗車、「坂田町」又は「姫路商工会議所前」で下車

### 令和6年度 姫路市環境衛生研究所報 (Vol. 32)

発行日 令和7年1月

発行所 姫路市環境衛生研究所

〒670-8530 姫路市坂田町3番地

Tel 079 (289) 1855 / Fax 079 (289) 1899

E-mail kaneiken@city.himeji.lg.jp

HomePage [https://www.city.himeji.lg.jp/soshiki/6-5-9-0-0\\_1.html](https://www.city.himeji.lg.jp/soshiki/6-5-9-0-0_1.html)